

**EFEKTIVITAS METODE DEMONSTRASI BERBANTU ALAT PERAGA
MULTIPLICATION BOARD TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN MATEMATIKA KELAS III MIT
MUHAMMADIYAH SUKARAME**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

RATNA PALUPI

NPM :1411100108

Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2018M**

**EFEKTIVITAS METODE DEMONSTRASI BERBANTU ALAT PERAGA
MULTIPLICATION BOARD TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN MATEMATIKA KELAS III MIT
MUHAMMADIYAH SUKARAME**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

RATNA PALUPI

NPM :1411100108

Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pembimbing I : Andi Thahir, S.PSI.,M.A.,Ed.D

PembimbingII : Hasan Sastra Negara, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSTAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H/2018 M**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS METODE DEMONSTRASI BERBANTU ALAT PERAGA *MULTIPLICATION BOARD* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN MATEMATIKA KELAS III MIT MUHAMMADIYAH SUKARAME

Oleh:
Ratna Palupi

Masalah yang terjadi di lapangan ialah pemahaman konsep perkalian di MIT Muhammadiyah Sukarame dalam kategori cukup, dikarenakan metode pembelajaran cenderung menggunakan metode konvensional yang mengakibatkan menurunnya minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika dan menganggap matematika pelajaran yang sulit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya efektivitas metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* terhadap pemahaman konsep perkalian matematika kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis *Quasy Eksperimental Design*. Desain yang digunakan yaitu *Pretest-Posttest Control Group Design*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari wawancara, tes dan dokumentasi. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas III A sebagai kelas eksperimen dengan metode demonstrasi, kelas III B sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dengan uji *Lilifors* dan uji homogenitas dengan uji *Bartlett*. Dilanjutkan dengan uji hipotesis yaitu menggunakan uji-*independent*.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari data penelitian diperoleh hasil uji hipotesis secara manual dengan $t_{hitung} = 4,265$ dan $t_{(0,025;38)} = 1,960$, sehingga $t_{hitung} > t_{(0,025;38)}$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan hasil tersebut bahwa terdapat pemahaman konsep perkalian matematika antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan Metode demonstrasi dibandingkan dengan menggunakan Metode konvensional di kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame, peserta didik dengan perlakuan pembelajaran menggunakan Metode Demonstrasi, memiliki pemahaman konsep lebih baik dibandingkan dengan peserta didik dengan perlakuan pembelajaran menggunakan metode konvensional. Dengan menggunakan uji N-Gain terdapat nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 0,71 sehingga tingkat keberhasilan peserta didik setelah belajar mengajar dikategorikan pada tingkat tinggi.

Kata Kunci: *Metode Demonstrasi, Multiplication Board, Pemahaman Konsep*

SURAT PERNYATAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratna Palupi
NPM : 1411100108
Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Efektivitas Metode Demonstrasi Berbantu Alat Peraga *Multiplication Board* Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian Matematika Kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandar Lampung, November 2018

Penulis

Ratna Palupi
NPM. 1411100108

**Judul Skripsi : EFEKTIVITAS METODE DEMONSTRASI
BERBANTU ALAT PERAGA MULTIPLICATION
BOARD TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
PERKALIAN MATEMATIKA KELAS III MIT
MUHAMMADIYAH SUKARAME**

Nama Mahasiswa : RATNA PALUPI

NPM : 1411100108

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)


Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II


Andi Thahir, S.P.S.I, MA,Ed.D
NIP.197604272007011015


Hasan Sastra Negara, M.Pd

Mengetahui
Ketua Jurusan PGMI


Svofnidah Ifrianti, M.Pd
NIP. 196910031997022002



**KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: JL. H. Endro Suratmin, Sukarame Bandar Lampung, Telp. ☎ (0721) 703289

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **“EFEKTIVITAS METODE DEMONSTRASI BERBANTU ALAT PERAGA *MULTIPLICATION BOARD* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN MATEMATIKA KELAS III MIT MUHAMMADIYAH SUKARAME”**, disusun oleh, **RATNA PALUPI, NPM: 1411100108**, program studi **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**, Telah di Ujikan dalam sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan pada Hari/Tanggal : **Jumat, 02 November 2018**.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Syofnidah Ifrianti, M.Pd

(.....)

Sekretaris : Yuli Yanti, M.Pd.I

(.....)


Penguji Utama : M. Afif Amrullah, M.Pd

(.....)

Penguji I : Andi Thahir, S.PS.I, MA, Ed.D

(.....)

Penguji II : Hasan Sastra Negara, M.Pd

(.....)

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan**



Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd

NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ﴿٧﴾

Artinya: Barang siapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya dia akan melihat balasannya (QS: Az-Zalzalah:7)¹



¹ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2013), h. 599

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur saya mengucapkan *alhamdulillah* kepada Allah SWT karena penulis telah menyelesaikan karya ini, maka:

Ku persembahkan karya tulis ini kepada:

1. Kepada Ibuku tercinta Turinah yang menjadi motivasi terbesar dalam hidup untuk menjadi pribadi yang bermanfaat, Bapak tersayang Saemun yang selalu bekerja keras untuk menjadi pribadi yang baik.
2. Kepada Kakak tercinta Thoriq Azis dan Retno Anjani yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini dan Adik terbaik Niken Anindhya Putri yang selalu mendukung dan memberikan motivasi.
3. Almamater UIN Raden Intan Lampung tempat penulis menuntut ilmu.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sukamulya, pada tanggal 04 Agustus 1996. Nama lengkapnya adalah Ratna Palupi. Dilahirkan dari pasangan suami istri yaitu Bapak Saemun dan Ibu Turinah. Penulis merupakan anak ke Tiga dari empat bersaudara.

Penulis menempuh pendidikan pertama di SD Negeri 1 Sri Rahayu, kecamatan Banyumas Kabupaten Pringsewu pada tahun 2002 hingga tahun 2008. Setelah lulus dari SD, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Banyumas, kecamatan Banyumas Kabupaten Pringsewu dari tahun 2008 hingga tahun 2011. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sukoharjo, Kecamatan sukoharjo Kabupaten Pringsewu dengan mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam. Pendidikan SMA ditempuh dari tahun 2011 hingga tahun 2014. Pendidikan dilanjutkan di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dari tahun 2014.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Tiada yang lebih layak selain bersyukur kehadirat Allah SWT yang telah mencurahkan karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: *"Efektivitas Metode Demonstrasi Berbantu Alat Peraga Multiplication Board Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian Matematika Kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame"*. Sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidayah (PGMI) Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Bandar Lampung.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa, penulis tidak lepas dari kesalahan dan keterbatasan. Kenyataan ini menyadarkan penulis bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, niscaya skripsi ini tidak akan terselesaikan. Maka pada kesempatan ini akan disampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
2. Ibu Syofnidah Ifrianti, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Ibu Nurul Hidayah, M.Pd, selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
4. Bapak Andi Thahir, S.PSI.,M.A.,ED.D sebagai pembimbing I dan Bapak Hasan Sastra Negara, M.Pd, sebagai pembimbing II yang telah

memberikan bimbingan, pengarahan dan mengarahkan penulis dengan ikhlas dan sabar dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Segenap Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah banyak membantu dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
6. Kepala Sekolah, Dewan Guru dan Staf TU MIT Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat terbaikku Lusi Septiyani, Dhara Atika Sari, Afra Pahlevy, Neneng Sundari, Retno Setya Utami, Retno Setiana, Nadia Faraningtiyas, Anggraini Ulfauni'mah, Dwima Selfiana, dan Dwi Nopriyani yang selalu memberikan motivasi, do'a, semangat untuk kelancaran proses penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah angkatan 2014 khususnya pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) B Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
9. Semua pihak yang telah ikut serta memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini sehingga terselesaikannya skripsi ini dengan lancar.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan dengan ikhlas dicatat sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT. Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini tentunya masih jauh dari ukuran kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat, khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya. Aamiin.

Bandar Lampung, Agustus 2018
Penulis,

Ratna Palupi
NPM : 1411100108



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Metode Demonstrasi	14
1. Pengertian Metode Demonstrasi	14
2. Karakteristik Metode Demonstrasi.....	15
3. Tujuan Metode Demonstrasi.....	16
4. Langkah-langkah Metode Demonstrasi.....	16
5. Kelebihan dan Kekurangan Metode Demonstrasi.....	17
6. Prasyarat Untuk Mengoptimalkan Pembelajaran Demonstrasi.....	18

B. Alat Peraga	19
1. Pengertian Alat Peraga.....	19
2. Fungsi Alat Peraga	21
3. Jenis Alat Peraga	
C. Metode Demonstrasi Berbantu Alat Peraga	22
D. Pemahaman Konsep Matematika	22
1. Hakikat Pembelajaran Matematika.....	22
2. Pemahaman Konsep	29
E. Penelitian Relevan.....	32
F. Kerangka Berpikir	33
G. Hipotesis Penelitian	36

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
C. Variabel Penelitian.....	38
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	39
1. Populasi Penelitian	39
2. Sampel Penelitian.....	39
E. Teknik Pengambilan Data.....	40
1. Wawancara.....	40
2. Tes	41
3. Dokumentasi	41
F. Instrumen Penelitian	42
G. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian.....	42
1. Validitas Instrumen	42
2. Reliabilitas Instrumen.....	43
3. Tingkat Kesukaran	44
H. Teknik Analisis Data.....	45
1. Uji Prasyarat Analisis Data	45
a. Uji Normalitas.....	45

b. Uji Homogenitas	46
2. Uji Hipotesis.....	47
a. Hipotesis Statistik.....	47
b. Rumus Statistik Uji	48
3. Uji Normal Gain	49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	50
B. Hasil Uji Coba Tes	51
1. Uji Validitas	51
2. Uji Reliabilitas	52
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	52
4. Hasil Kesimpulan Uji Cobates.....	53
C. Hasil Analisis Uji PraSyarat	54
1. Uji Normalitas.....	54
2. Uji Homogenitas.....	54
D. Uji Hipotesis	55
E. Uji Normalitas Gain (N-Gain).....	56
F. Pembahasan	57

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	62
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1 Data Nilai Ulangan Harian Matematika.....	8
Tabel 2 desain penelitian Quasi eksperimen	37
Tabel 3 kriteria reliabilitas Soal	44
Tabel 4 klasifikasi tingkat kesukaran.....	45
Tabel 5 Klasifikasi Gain Termonalisasi.....	49
Tabel 6 Distribusi Frekuensi Nilai Pos-Tes Matematika Kelas Eksperimen.....	50
Tabel 7 Distribusi Frekuensi Nilai Pos-Tes Matematika Kelas Kontrol	51
Tabel 8 Hasil Uji Validitas Soal.....	51
Tabel 9 Tingkat Kesukaran	52
Tabel 10 Kesimpulan Instrumen Soal.....	53
Tabel 11 Hasil Uji Normalitas.....	54
Tabel 12 Hasil Uji Homogenitas	55
Tabel 13 Uji T	55
Tabel 14 Hasil N-Gain Pretest-Posttest Pada Kelas Eksperimen Dan Control	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 kerangka pikir penelitian.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1 Instrumen Pra Penelitian	67
Lampiran 2 Perangkat Pembelajaran	71
Lampiran 3 Instrumen Penetilian	72
Lampiran 4 Hasil Uji Coba Instrumen.....	73
Lampiran 5 Hasil Olah Data Penelitian	74
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	75
Lampiran 7 Surat-Surat Penelitian.....	



LAMPIRAN 1:

INSTRUMEN PRA PENELITIAN

- 1.1 Gambar Umum Daerah Penelitian**
- 1.2 Daftar Wawancara Pendidik**
- 1.3 Daftar Wawancara Peserta Didik**
- 1.4 Lembar Observasi**
- 1.5 Daftar Nama Peserta Didik Untuk Uji Coba
Instrumen Tes Kelas IV A**

LAMPIRAN 2:

PERANGKAT

PEMBELAJARAN

- 2.1 Silabus**
- 2.2 RPP Kelas Eksperimen**
- 2.3 RPP Kelas Kontrol**
- 2.4 Soal Uji Coba Tes Matematika**
- 2.5 Kunci Jawaban Uji Coba**

LAMPIRAN 3:

INSTRUMEN PENELITIAN

- 3.1 Daftar Nilai Siswa Kelas Eksperimen**
- 3.2 Daftar Nilai Siswa Kelas Kontrol**
- 3.3 Kisi- Kisi Soal Pretest Dan Postest
Pemahaman Konsep Materi Perkalian**
- 3.4 Soal Pretest Dan Postest Pemahaman
Konsep Perkalian Matematika**
- 3.5 Kunci Jawaban Soal Pretest Dan Postest
Pemahaman Konsep Perkalian Matematika**

LAMPIRAN 4:

HASIL UJI COBA

INSTRUMEN PENELITIAN

- 4.1 Validitas Soal**
- 4.2 Reliabilitas Soal**
- 4.3 Tingkat Kesukasan**

LAMPIRAN 5:

HASIL OLAH DATA PENELITIAN

- 5.1 Uji Normalitas Kelas Eksperimen**
- 5.2 Uji Normalitas Kelas Kontrol**
- 5.3 Uji Homogenitas**
- 5.4 Uji Hipotesis**
- 5.5 Uji N-Gain Kelas Eksperimen**
- 5.6 Uji N-Gain Kelas Kontrol**

LAMPIRAN 6:

DOKUMENTASI PENELITIAN

- 6.1 Foto Dokumentasi Penelitian Kelas Validasi**
- 6.2 Foto Dokumentasi Pembelajaran Kelas
Eksperimen**
- 6.3 Foto Dokumentasi Pembelajaran Kelas
Kontrol**

LAMPIRAN 7:

SURAT-SURAT PENELITIAN

- 7.1 Nota Dinas**
- 7.2 Pra Penelitian**
- 7.3 Balasan Pra Penelitian**
- 7.4 Penelitian**
- 7.5 Balasan Pra Penelitian**
- 7.6 Kartu Konsultasi**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal paling mendasar dan kebutuhan yang sangat penting bagi semua orang. Karena pendidikan dapat mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertaqwa kepada Allah SWT dan bersifat cerdas, berbudi luhur, mandiri dan bertanggung jawab terhadap dirinya, bangsa, dan negara serta agama. Berkenaan dengan hal tersebut dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 3 dijelaskan bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik, agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Manusia telah diciptakan oleh Allah SWT dengan memiliki potensi dalam pengetahuan. Hal ini tertuang dalam Al-Qur'an surat An-Nahl ayat 78 bahwa Allah SWT berfirman:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

¹ UU RI, *Sistem Pendidikan Nasional No 20* (Jakarta: Sinar Grafika, 2003), h. 7.

Artinya: Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu apapun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani, agar kamu bersyukur.(Q.S An-Nahl 78).²

Berdasarkan surat An-Nahl ayat 78 menjelaskan tentang manusia diciptakan dalam keadaan berpotensi untuk memiliki pengetahuan. Ada tiga perangkat yang diberikan Allah SWT untuk keperluan itu, yaitu pendengaran, penglihatan dan hati atau perasa. Salah satu cara mencapai tujuan pendidikan tersebut adalah dengan melakukan proses pembelajaran yang baik, yaitu proses pembelajaran yang dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran Matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada pendidik mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik didalamnya.³ Menurut Hans Freudental, matematika merupakan aktivitas insani (*human Activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas.⁴ Seperti yang dikatakan ismail dkk, hakikat matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berfikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.⁵

² Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemhannya*, (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2012), h. 275

³ M. Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014),h. 65

⁴ Ahmad Susanto, *Teori Baelajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2013), h. 189

⁵ M. Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Op.Cit*, h. 48

Berdasarkan uraian tersebut, bahwa hakikatnya matematika merupakan ilmu tentang bilangan hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Pada pembelajaran matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, dalam arti matematika memiliki kegunaan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh peserta didik, terutama sejak usia sekolah dasar.⁶

Proses belajar dan mengajar matematika disekolah harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berusaha mencari pengalaman tentang matematika, agar pelajaran matematika tidak hanya sebagai pelajaran hafalan atau sekedar rumus saja tetapi mengerti cara mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran matematika, baik pendidik maupun peserta didik bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang melibatkan seluruh peserta didik secara aktif. Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan dari segi hasil. Pertama, dari segi proses, pembelajaran dapat dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya sebagai besar peserta terlihat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, selain itu menunjukkan semangat belajar yang tinggi dan percaya terhadap diri sendiri. Kedua, Segi hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan

⁶ Ahmad Susanto, *Op.Cit*, h. 185

tingkah laku ke arah positif, dan tercapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.⁷

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika peserta didik menganggap mata pelajaran yang sulit.⁸ Beberapa pengalaman diperoleh bahwa pembelajaran matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi peserta didik sekolah dasar maupun jenjang pendidikan di atasnya. Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para peserta didik, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih bagi peserta didik yang berkesulitan belajar.⁹ Sebagai pelajaran yang sulit dikarenakan dasar dari pembelajaran matematika yang lemah. Akhirnya peserta didik merasa tidak bisa matematika dan bahkan tidak menjadi suka matematika. Seperti yang dikatakan Lener bahwa:

Karakteristik anak berkesulitan belajar matematika yaitu (1) adanya gangguan dalam hubungan keruangan, (2) abnormalitas persepsi visual, (3) asosiasi visual-motor, (4) perseverasi, (5) kesulitan mengenal dan memahami simbol, (6) gangguan penghayatan tubuh, (7) kesulitan dalam bahasa dan membaca, dan (8) performance IQ jauh lebih rendah dari pada skor Verbal IQ.¹⁰

Proses kegiatan belajar mengajar terjadi interaksi antara pengajar dan pembelajaran. Kegiatan ini tentunya tidak akan berjalan baik jika tidak menggunakan metode yang tidak sesuai materi pembelajaran. Metode memiliki peranan penting sebagai penghubung atau perantara antara pendidik dan peserta

⁷ Ahmad Susanto, *Op.Cit*, h. 187-188

⁸ Ailisya zikra anindhita, (peserta didik kelas III MIT Muhammadiyah Sukarama), observasi proses pembelajaran matematika di kelas III, 23 januari 2018

⁹ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2013), h.202

¹⁰ *Ibid*, h.210

didik dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keefektifan serta efisiensi dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Ali Hamzah, metode pembelajaran adalah cara menyajikan meliputi: menguraikan, memberi contoh, dan latihan suatu materi pelajaran kepada siswa untuk mencapai kompetensi tertentu.¹¹ Dengan demikian, untuk tercapainya kegiatan belajar mengajar dikelas harus terpenuhinya fasilitas belajar, lengkap tidaknya fasilitas belajar akan mempengaruhi pemilihan dan penentuan metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode demonstrasi, Metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan meragakan atau mempertunjukkan kepada peserta didik suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan.¹²

Metode demonstrasi merupakan metode mengajar yang menyajikan bahan pelajaran dengan mempertunjukkan secara langsung objek atau cara melakukan sesuatu sehingga dapat mempelajarinya secara proses.¹³ Metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan.¹⁴

¹¹ M. Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Op.Cit*, h. 257

¹² Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Straegi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h.90

¹³ Sri Anitah W, dkk, *Strategi Pembelajaran di SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2014), h.5.25

¹⁴ Supinawati, *Penggunaan Metode Demonstrasi Terhadap Aktivitas Belajar Matematika Kelas 1 SDN 20 Tanjung Keramat*, (Universitas Tanjungpura Pontianak: 2012), h. 2-3

Menurut Sri Anitah, dkk, keunggulan/kelebihan metode mengajar demonstrasi dapat dicapai apabila kondisi pembelajaran diciptakan secara efektif, diantaranya keunggulan/kelebihan tersebut: (1) peserta didik dapat memahami bahan pelajaran sesuai dengan objek yang sebenarnya, (2) dapat mengembangkan rasa ingin tahu peserta didik, (3) dapat melakukan pekerjaan berdasarkan proses yang sistematis, (4) dapat mengetahui hubungan yang struktural atau urutan objek, (5) dapat melakukan perbandingan dari beberapa proyek. Dalam metode demonstrasi masih ada kelemahan atau kendala-kendala yang kemungkinan diantisipasi oleh pendidik jika jumlah peserta didik banyak dan posisi peserta didik tidak diatur maka demonstrasi tidak efektif.¹⁵

Metode pembelajaran merupakan metode yang digunakan pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar dan mendasari aktivitas pendidik dan peserta didik. Metode ini digunakan agar siswa menjadi lebih paham terhadap materi yang dijelaskan karena menggunakan alat peraga dan menggunakan visualisasi yang dapat membantu siswa untuk lebih memahami. Dalam proses pembelajaran, penggunaan berbantu alat peraga harus disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan dan pengalaman peserta didik sehingga dapat menarik perhatian, memberikan kejelasan objek yang diamatinya, motivasi dan pemahaman konsep belajar peserta didik. Pemahaman konsep adalah pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar peserta didik lebih memahami suatu konsep matematika.¹⁶

¹⁵Sri Anitah W, dkk, *Op.Cit*, h. 5.26-5.27

¹⁶ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h.3

Menurut Heruman, dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami peserta didik perlu diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya.¹⁷ Kesalahan konsep dalam matematika dapat disebabkan oleh faktor pendidik maupun peserta didik. Faktor pendidik diantaranya karena pendidik tidak menguasai pendekatan dan metode pembelajaran yang tepat digunakan untuk menyampaikan materi. Penguasaan terhadap materi juga harus dimiliki setiap pendidik. Jika pendidik tidak menguasai konsep, kemungkinan dia akan menyampaikan konsep yang salah yang kemudian diterima oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi penulis disalah satu MIT Muhammadiyah Sukrame Bandar Lampung belum pernah menerapkan kegiatan metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board*. Hal ini mungkin disebabkan oleh sistem pembelajaran yang diterapkan disekolah pada umumnya lebih didominasi oleh pembelajaran konvensional, dimana pembelajaran berpusat pada pendidik sehingga peserta didik cenderung pasif karena mereka hanya menerima materi dan latihan soal dari pendidik.¹⁸ Sehingga peneliti mengambil solusi untuk menerapkan metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* dalam mengatasi keterbatasan yang ada disekolah tersebut. Noviana Kusumawati mengatakan pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi melalui media benda konkret dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik

¹⁷*Ibid*, h. 2

¹⁸Inkholisatun, (Guru kelas III MIT Muhammadiyah Sukrame), Observasi Proses Pembelajaran Matematika di Kelas III, 23 Januari 2018

dalam kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi operasi perkalian bilangan.¹⁹

Metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* digunakan disekolah akan sangat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan alat peraga, peserta didik diajak untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Secara mandiri peserta didik dapat memecahkan suatu permasalahan dan soal-soal. Oleh karena itu, perlu diupayakan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran perkalian dengan metode demonstrasi untuk mempermudah dalam pengenalan konsep perkalian dan menerangkan atau mewujudkan konsep tersebut.

Dampak dari kurangnya pembelajaran dalam penggunaan metode pembelajaran di kelas adalah semangat belajar peserta didik menjadi rendah dan peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran. Sehingga pemahaman konsep peserta didik juga rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1
Nilai Ulangan Harian Pokok Pembahasan Perkalian Kelas III di MIT
Muhammadiyah Sukarame

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Tuntas	Belum Tuntas	Persentasi Nilai Peserta Didik Yang Tuntas
III A	20	5	15	25%
III B	20	6	14	30%
Jumlah	40	11	29	27%

Sumber: Dokumen nilai ulangan harian kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame

Berdasarkan Tabel 1 diatas diketahui bahwa rata-rata nilai ulangan harian kelas III dengan jumlah 40 peserta didik sebesar 27%, menunjukan bahwa nilai

¹⁹Novia kusumawati, *Penerapan Metode Demonstrasi Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Terhadap Operasi Perkalian Bilangan Melalui Media Benda Konkrit Siswa Kelas IV SD Negeri Slawi Kulon 06 Kabupaten Tegal*, (Universitas Pekalongan:2013),h. 199

ulangan harian dalam kategori cukup hal ini dikarenakan masih banyaknya peserta didik pada pokok bahasan perkalian masih dianggap sulit dipelajari karena dianggap sebagai pelajaran yang hanya berisi rumus-rumus, angka-angka dan untuk menguasainya harus memiliki hafalan yang kuat. Anggapan yang tidak sepenuhnya salah, bahwa matematika identik berisi rumus-rumus, namun yang perlu diajarkan bahwa rumus-rumus itu tidak datang dengan sendirinya namun ada pendekatan-pendekatan yang digunakan sehingga dapatkan rumus-rumus yang ada saat ini. Para pendidik cenderung tidak mengikut sertakan peserta didik dalam mencari suatu jawaban dari permasalahan yang ada. Sehingga pada saat lupa dengan rumus yang sudah dihafal, maka ia tidak bisa mengerjakan soal tersebut.

Perkalian adalah penjumlahan berulang yang perlu berikan contoh secara nyata yang ada disekitar peserta didik. Disini terlihat bahwa untuk memahami suatu perkalian, konseplah yang menjadi kendala. Untuk mempermudah peserta didik dalam menghitung pemahaman konsep perkalian, maka perlu dilakukan pendekatan yang sederhana tetapi mudah dipahami oleh peserta didik. Seorang pendidik bisa menggunakan benda disekitar peserta didik lebih jelas untuk memahami suatu konsep perkalian. Perkalian secara menghafal akan mudah dilakukan oleh peserta didik. Tetapi ketika dihadapkan pada *problem solving* dimana peserta didik dituntut untuk lebih memahami permasalahan maka terjadi kesulitan.

Matematika juga merupakan ilmu yang tidak lepas dari agama, diantaranya adalah ayat-ayat yang berbicara mengenai bilangan, operasi bilangan,

adanya perhitungan. Hal ini salah satunya dilihat pada surat Al-maryam ayat 93-94

إِنْ كُلُّ مَنْ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ إِلَّا آتَى الرَّحْمَنِ عَبْدًا ﴿٩٣﴾ لَقَدْ أَحْصَاهُمْ وَعَدَّهُمْ عَدًّا ﴿٩٤﴾

Artinya: Tidak ada seorangpun dilangit dan dibumi, kecuali akan datang kepada Tuhan Yang Maha Pemurah selaku seorang hamba. Sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti (QS Al-Maryam: 93-94).²⁰

Sesungguhnya Allah telah mengetahui bilangan mereka sejak dia menciptakan mereka sampai hari kiamat, baik laki-laki maupun perempuan. Dimana dalam hidup kita dan yang berada disekitar kita selalu akan berhubungan dengan matematika mulai dari jual beli maupun dengan lainnya.

Dengan demikian, untuk mengatasi dan membantu peserta didik agar tidak mengalami kesulitan, kejenuhan, dan motivasi belajar peserta didik, diperlukan proses pembelajaran yang sehat, menyenangkan dan kompetitif yang menjadikan peserta didik aktif dan kreatif. Dengan bantuan berupa metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* diharapkan materi yang disampaikan oleh peneliti dapat dimengerti oleh peserta didik. Alat Peraga merupakan sebuah alat atau perangkat yang digunakan pendidik untuk dapat menyampaikan informasi yang diberikanya kepada peserta didik agar tepat dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

²⁰ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemhannya*, (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2012), h. 311

Alat peraga mempunyai arti penting dalam pembelajaran, karena ketidakjelasan dalam pembelajaran dapat membantu dengan alat peraga. Dengan alat peraga diharapkan dapat menanamkan dan menjelaskan konsep pembelajaran matematika, mengatasi kebosanan peserta didik sekaligus meningkatkan pemahaman belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut untuk melihat efektivitas metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* terhadap pemahaman konsep perkalian matematika, maka penulis berinisiatif mengadakan penelitian berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dengan judul penelitian “Efektivitas Metode Demonstrasi Berbantu Alat Peraga *Multiplication Board* Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian Matematika Kelas III di MIT Muhammadiyah Sukarame”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Peserta didik menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit.
2. Proses pembelajaran masih cenderung menggunakan metode ceramah/konvensional.
3. Pemahaman konsep peserta didik masih dalam kategori cukup sehingga perlu ditingkatkan lagi.
4. Pemahaman konsep peserta didik pada materi perkalian belum dilatihkan dalam proses pembelajaran.

5. Belum pernah dilaksanakan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* pada pembelajaran matematika di Muhammdadiyah Sukarame.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka penulis perlu membatasi masalah agar penelitian ini lebih fokus dan terarah. Batasan efektivitas metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* terhadap pemahaman konsep perkalian matematika sebagai berikut:

1. Alat peraga yang akan digunakan dalam proses pembelajaran yaitu berupa *multiplication board*.
2. Peneliti yang dilakukan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep tentang perkalian
3. Subjek penelitian dibatasi kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame.
4. Dimensi pemahaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah dimensi pemahaman konsep menurut teori Bloom, yaitu penerjemah (*translation*), penafsiran(*interpretation*), ekstrapolasi (*ekstrapolation*).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika kelas III di MIT Muhammadiyah Sukarame?”.

E. Tujuan Penelitian

Peneliti bertujuan untuk mengetahui efektifitas metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* terhadap pemahaman konsep perkalian matematika kelas III di MIT Muhammadiyah Sukarame.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep terhadap mata pelajaran matematika melalui metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board*.

2. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadikan pengalaman langsung bagi pendidik dalam melaksanakan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* dalam proses pembelajaran matematika.

3. Bagi Sekolah

Hasil Penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan informasi tentang metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* yang dianggap dapat membantu meningkatkan kualitas pendidik, dan kualitas proses pembelajaran yang nantinya akan berpengaruh pada mutu pendidikan di sekolah tersebut.

4. Bagi peneliti lain

- a. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan memberikan informasi baru mengenai metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat dijadikan pengalaman sekaligus bekal saat melaksanakan profesi sebagai seorang pendidik yang akan datang.
- b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dan bahan pertimbangan untuk penelitian yang sejenis pada konsep materi yang lain.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Metode Demonstrasi

1. Pengertian Metode Demonstrasi

Menurut Wina Sanjaya metode demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada peserta didik tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan.¹ Adapun menurut Syaiful Sagala metode demonstrasi adalah petunjuk tentang proses terjadinya suatu peristiwa atau benda sampai pada penampilan tingkah laku yang dicontohkan agar dapat diketahui dan dipahami oleh peserta didik secara nyata.² Djafar menyatakan bahwa metode demonstrasi merupakan suatu cara untuk menunjukkan atau memperagakan obyek maupun proses dari suatu kejadian atau peristiwa.³

Menurut Syaiful Bahri Djamarah mengungkapkan bahwa metode demonstrasi digunakan untuk memperhatikan suatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkaitan dengan bahan pembelajaran. Senada dengan pendapat tersebut, Mulyani Sumantri juga menyatakan bahwa metode

¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), H.152

² Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), H.197

³ Yulianasari, 2012, *Peningkatan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Demonstrasi Di Taman Kanak-Kanak Tri Bina Payakumbuh*, Universitas Negeri Padang, Fakultas Ilmu pendidikan, Jurusan Pendidikan Pendidik Pendidikan Anak Usia Dini, Jurnal pesona PAUD, Vol.1: No 1, h. 3.

demonstrasi adalah cara penyajian pembelajaran dengan memperagakan atau mempertunjukkan situasi atau benda tertentu dalam suatu proses yang sedang dipelajari peserta didik, baik dalam bentuk sebenarnya maupun tiruan. Peragaan atau pertunjukan dilakukan oleh pendidik atau orang lain yang menguasai topik pembelajaran.⁴

Berdasarkan pengertian di atas disimpulkan bahwa metode demonstrasi adalah salah satu cara mengajar, di mana pendidik melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh pendidik. Proses penerimaan peserta didik terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Dengan demikian menggunakan metode demonstrasi peserta didik dapat mengamati dan memperlihatkan pada apa yang diperlihatkan pendidik selama pelajaran berlangsung.

2. Karakteristik Metode Demonstrasi

Metode mengajar demonstrasi hakikatnya untuk menyampaikan pembelajaran pada peserta didik dalam penguasaan proses objek tertentu. Metode mengajar demonstrasi juga identik dengan metode mengajar modeling. Dalam pelaksanaan metode mengajar demonstrasi, selain pendidik yang akan menjadi model juga dapat mendatangkan nara sumber yang akan mendemonstrasikan objek materi pelajaran, dengan syarat harus menguasai

⁴ Ardi Setyanto, *Panduan Sukses Komunikasi Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2014), h.174

bahan materi yang didemonstrasikan, serta mengutamakan aktivitas peserta didik untuk melakukan demonstrasi tersebut. Dalam demonstrasi cenderung bahan situasi yang digunakan adalah objek yang sebenarnya.⁵

3. Tujuan Metode Demonstrasi

Tujuan metode demonstrasi adalah peniruan terhadap model yang dapat dilakukan. Agar anak dapat meniru contoh perbuatan yang didemonstrasikan pendidik, ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan oleh pendidik. *Pertama*, apa yang ditunjukkan dan dilakukan pendidik harus dapat diamati secara jelas oleh anak yang di ajar. *Kedua*, dalam memberi penjelasan suara pendidik harus dapat didengar dengan jelas. *Ketiga*, demonstrasi itu harus diikuti kegiatan anak untuk menirukan apa yang telah ditunjukkan dan dilakukan pendidik.⁶

4. Langkah-langkah Metode Demonstrasi

Langkah-langkah menggunakan metode demonstrasi⁷:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan :

- 1) Merumuskan tujuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah proses demonstrasi berakhir.
- 2) Menyiapkan garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilakukan..
- 3) Melakukan uji coba demonstrasi.

⁵ Sri Anitah, *Strategi Pembelajaran di SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2014), h. 5.25

⁶ *Ibid*, h. 116-117.

⁷ Abdul Majid, *Op.Cit*, h. 198-199

b. Tahap pelaksanaan

1) Langkah pembukaan

Sebelum demonstrasi dilakukan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya:

- a) Mengatur tempat duduk yang memungkinkan semua peserta didik dapat memperhatikan dengan jelas apa yang didemonstrasikan.
- b) Mengemukakan tujuan apa yang harus dicapai oleh peserta didik.
- c) Mengemukakan peserta tugas-tugas apa yang harus dilakukan oleh peserta didik, misalnya peserta didik ditugaskan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dari pelaksanaan demonstrasi.

2) Langkah pelaksanaan demonstrasi

- a) Mulailah demonstrasi dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang peserta didik untuk berpikir, misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengandung teka-teki sehingga mendorong peserta didik untuk tertarik memperhatikan demonstrasi.
- b) Ciptakan suasana yang menyejukan dengan menghindari suasana yang menegangkan.
- c) Yakinkan bahwa semua peserta didik mengikuti jalanya demonstrasi dengan memerhatikan reaksi seluruh peserta didik.

- d) Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara aktif memikirkan lebih lanjut sesuai dengan apa yang dilihat dari proses demonstrasi itu.

3) Langkah mengakhiri demonstrasi.

Apabila demonstrasi selesai dilakukan, proses pembelajaran perlu diakhiri dengan memberikan tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini diperlukan untuk meyakinkan apakah peserta didik memahami proses demonstrasi itu atau tidak. Selain memberikan tugas yang relevan, ada baiknya pendidik dan peserta didik melakukan evaluasi bersama tentang jalannya proses demonstrasi itu untuk perbaikan selanjutnya.

5. Kelebihan dan Kekurangan Metode Demonstrasi

Kelebihan metode Demonstrasi menurut Syaiful Bahri Djamarah, dkk sebagai berikut:

- a. Dapat membuat pengajaran lebih jelas dan lebih kongkrit, sehingga menghindari verbalisme (pemahaman secara kata-kata atau kalimat)
- b. Peserta didik lebih memahami apa yang di pelajari
- c. Proses pengajaran lebih menarik peserta didik dirancang untuk aktif , mengamati menyesuaikan antara teori dengan kenyataan, dan mencoba melakukannya sendiri.⁸

⁸ Syaiful Bahri Djamarah, dkk. *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h.

Sedangkan kelebihan metode demonstrasi menurut Mansyur, dkk adalah sebagai berikut:

- a. Perhatian Murid dapat memusat pada hal-hal yang dianggap penting oleh pendidik sehingga hal-hal yang penting dapat diamati sepenuhnya dan juga perhatian murid dapat di pusatkan pada proses belajar dan tidak tertuju pada hal-hal yang lain.
- b. Dapat mengurangi kesalahan-ksalahan bila dibandingkan debgan hanya membaca buku, karena peserta didik telah memperoleh gambaran yang jelas dari hasil pengamatannya.
- c. Bila murid turut aktif bereksperimen, maka peserta didik akan memperoleh pengalaman-pengalaman praktek untuk mengembangkan kecakapanya dan memperoleh pengakuan dan penghargaan dari teman-teman dan pendidik.
- d. Beberapa masalah yang menimbulkan pertanyaan pada diri murid dapat di jawab waktu mengamati proses demonstrasi.⁹

Dalam pendapat lain juga di kemukakan oleh Ramayulis, bahwa kelebihan metode demonstrasi yaitu sebagai berikut:

- a. Keaktifan murid akan bertambah, lebih-lebih murid diikuti sertakan.pengalaman murid-murid bertambah karena murid-murid turut membantu pelaksanaan suatu demonstrasi sehingga ia menerima pengalaman yang bisa mengembangkan kecakapannya.
- b. Pelajaran yang diberikan lebih tahan lama.

⁹ Mansyur, dkk. *Methodologi Pendidikan Agama*, (jakarta: Forum, 2013) h.23

- c. Pengertian lebih cepat tercapai
- d. Perhatian anak-anak dapat diputuskan pada titik yang dianggap penting oleh guru dapat diamati oleh anak-anak seperlunya.
- e. Mengurangi kesalahan-kesalahan.¹⁰

Sedangkan menurut Zuhairini, dkk, mengatakan bahwa kelebihan metode demonstrasi yaitu sebagai berikut:

- a. Dengan metode ini anak-anak dapat menghayati dengan sepenuh hatinya mengenai pelajaran yang telah diberikan.
- b. Memberi pengalaman praktis yang dapat membentuk perasaan dan kemauan anak.
- c. Perhatian anak akan berpusat kepada apa yang didemonstrasikan.
- d. Dengan metode ini sekaligus masalah-masalah yang mungkin timbul dalam hati anak-anak dapat langsung menjawab.
- e. Akan mengurangi kesalahan dalam mengambil kesimpulan, karena anak mengamati langsung terhadap suatu proses.¹¹

Menurut Sri Anita metode pembelajaran demonstrasi memiliki beberapa kelebihan¹²:

- a. Melalui metode demonstrasi terjadinya verbalisme akan dapat dihindari, sebab peserta didik disuruh langsung memperhatikan bahan pelajaran yang dijelaskan.
- b. Proses pembelajaran akan lebih menarik, sebab peserta didik tak hanya mendengar, tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi.

¹⁰ Ramayulis, *metodelogi pengajaran Agama*, (Jakarta: Kalam Mulia, 2014), h. 165

¹¹ Zuhairini, dkk, *Op.Cit*, h. 95

¹² Sri Anita, *Op.Cit*, h. 199

- c. Dengan cara mengamati secara langsung peserta didik akan memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori dan kenyataan.

Berdasarkan pendapat di atas bahwa sebagai suatu metode yang diakui banyak mempunyai beberapa kelebihan juga tidak dapat disangkal bahwa metode lain mempunyai beberapa kelebihan, karena sesungguhnya sukarlah atau hampir tidak mungkin untuk mengatakan bahwa metode yang satu lebih baik dari metode yang lain atau sebaliknya.

Maka dari itu pendidik dalam memberikan mata pelajaran juga harus menggunakan metode lain supaya dari kelemahan dan kelebihan masing-masing metode dapat saling menutupi supaya proses belajar mengajar tidak membosankan dan dapat mendapatkan hasil yang baik. Adapun kelemahan metode demonstrasi menurut Syaiful Bahri Djamarah, dkk sebagai berikut:

- a. Metode ini memerlukan ketrampilan pendidik secara khusus, karena tanpa ditunjang dengan hal itu, pelaksanaan demonstrasi akan tidak efektif.
- b. Fasilitas seperti peralatan, tempat dan biaya yang memadai tidak selalu tersedia dengan baik
- c. Demonstrasi memerlukan kesiapan dan perencanaan yang matang di samping memerlukan waktu yang cukup panjang, yang mungkin terpaksa mengambil waktu atau pelajaran yang lain.¹³

¹³ Syaiful Bahri Djamarah, *Op.Cit*, h.44

Sedangkan menurut Roestiyah NK kelemahan metode demonstrasi sebagai berikut:

Bila adanya terlalu kecil atau penempatan yang kurang tepat, menyebabkan demonstrasi itu tidak dapat dilihat dengan jelas oleh seluruh peserta didik, dalam hal itu dituntut pula seorang pendidik harus mampu menjelaskan proses berlangsungnya dengan demonstrasi, dengan bahasa dan suara yang dapat ditangkap oleh peserta didik. Juga bila waktu tidak tersedia dengan cukup maka demonstrasi akan berlangsung tepurtus-putus, atau tidak dijalankan tergesah-gesah, sehingga hasilnya memuaskan, dalam demonstrasi bila peserta didik tidak diikuti sertakan, maka proses demonstrasi akan kurang dipahami oleh peserta didik, sehingga kurang berhasil adanya demonstrasi itu.¹⁴

Dalam pendapat lain juga dikemukakan oleh Zuhairini, dkk, bahwa kelemahan demonstrasi adalah:

- a. Dalam pelaksanaan metode demonstrasi biasanya memerlukan waktu yang banyak(panjang)
- b. Apabila sarana peralatan kurang memadai atau alat-alat nya tidak sesuai dengan kebutuhan, maka metode ini kurang efektif.
- c. Metode ini sukar dilaksanakan apabila anak belum matang untuk melaksanakan eksperimen.
- d. Banyak hal-hal yang tidak dapat didemonstrasikan dalam kelas.¹⁵

¹⁴Roestiyah NK, *Op.Cit*, h. 85

¹⁵Zuhairini,dkk, *Op.Cit*. h. 95

Sedangkan menurut Winamo Suracmad, bahwa kelemahan metode demonstrasi yaitu:

- a. Apabila alat-alat yang digunakan dalam metode demonstrasi tidak dapat diamati dengan seksama oleh murid seorang pendidik dalam mendemonstrasikan materi pelajaran akan menimbulkan ketidakwajaran.
- b. Demonstrasi kurang menjadi efektif bila tidak diikuti dengan sebuah aktifitas dimana pelajar sendiri dapat ikut meng eksperimen dan menjadikan aktifitas itu pengalaman pribadi.
- c. Tidak semua hal dapat didemonstrasikan dalam kelompok.
- d. Kadang-kadang bila suatu alat dibawa kedalam kelas kemudian didemonstrasikan, terjadi proses yang berlainan dengan proses dalam situasi yang sebenarnya.¹⁶

Menurut Sri Anita metode demonstrasi juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya:

- a. Metode demonstrasi memerlukan persiapan yang lebih matang, sebab tanpa persiapan yang memadai demonstrasi bisa gagal sehingga dapat menyebabkan metode ini tidak efektif lagi. Bahkan sering terjadi untuk menghasilkan pertunjukan suatu proses tertentu, pendidik harus beberapa kali mencobanya terlebih dahulu, sehingga dapat memakan waktu yang banyak.

¹⁶ Winamo Surachmad, *Pengantar Interaksi Mengajar Pelajaran Dasar dan Teknik Metode Pengajaran*, (Bandung: Tarsito, 2016), h. 111

- b. Demonstrasi memerlukan peralatan, bahan-bahan, dan tempat yang memadai yang berarti penggunaan metode ini memerlukan pembiayaan yang lebih mahal dibandingkan dengan ceramah.
- c. Demonstrasi memerlukan kemampuan dan ketrampilan pendidik, sehingga pendidik dituntut untuk bekerja lebih profesional. Di samping itu demonstrasi juga memerlukan kemauan dan motivasi pendidik yang bagus untuk keberhasilan proses pembelajaran peserta didik.¹⁷

Berdasarkan pendapat di atas dapat diambil kesimpulan kelebihan dan kelemahan metode demonstrasi, dapat diatasi dengan menggunakan metode lain yaitu tanya jawab atau memakai alat-alat yang lainnya. Sehingga proses belajar mengajar dapat dilaksanakan dan berlangsung dengan intensif.

6. Prasyarat Untuk Mengoptimalkan Pembelajaran Demonstrasi

Kemampuan pendidik yang perlu diperhatikan dalam menunjang keberhasilan demonstrasi, di antaranya adalah (a) mampu secara proses dalam melaksanakan demonstrasi materi atau topik yang dipraktikkan, (b) mampu mengelola kelas (c) mampu menggunakan alat bantu yang di gunakan (d) mampu melaksanakan penilaian proses.

Kondisi dan kemampuan peserta didik yang harus diperhatikan untuk menunjang demonstrasi, diantaranya adalah (a) anak memiliki motivasi, perhatian, dan minat terhadap topik yang akan didemonstrasikan (b) memahami tentang tujuan/maksud yang akan didemonstrasikan (c) mampu

¹⁷ Sri Anita *Op.Cit*, h. 200

mengamati proses yang di demonstrasikan (d) mampu mengidentifikasi kondisi dan alat yang digunakan dalam demonstrasi.¹⁸

Berdasarkan paparan diatas dapat peneliti simpulkan bahwa dalam mengoptimalkan pembelajaran demonstrasi tidak hanya kemampuan pendidik yang harus di perhatikan seperti kemampuan pendidik untuk mengelola kelas dan kemampuan pendidik secara proses dalam melaksanakan demonstrasi materi melainkan kondisi dan kemampuan peserta didik pun harus tetap diperhatikan untuk menunjang kegiatan demonstrasi seperti anak memiliki motivasi, perhatian, dan minat terhadap topik yang akan didemonstrasikan dan mampu mengamati proses yang diamati.

B. Alat Peraga

1. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Istilah alat peraga sering menggantikan istilah media pembelajaran. Alat peraga dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip.¹⁹

Menurut Azhar arsyad alat peraga adalah media alat bantu pembelajaran, dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran. Alat perga di sini mengandung pengertian

¹⁸ Sri Anitah, dkk, Op.Cit, h. 5.26.

¹⁹ Siti Annisah, *Alat Peraga Pembelajaran Matematika*, (STAIN Jurai Siwo Metro: 2014), h. 3

bahwa segala sesuatu yang masih bersifat abstrak, kemudian dikonkretkan dengan menggunakan alat agar dapat dijangkau dengan pikiran yang sederhana dan dapat dilihat, dipandang, dan dirasakan.²⁰

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan alat peraga lebih khusus dari media dan teknologi pembelajaran karena berfungsi hanya untuk memperagakan materi pelajaran yang bersifat abstrak. Alat peraga adalah suatu alat bantu konkret yang digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan pesan dan menarik kemauan peserta didik sehingga dapat belajar serta membantu peserta didik agar lebih mudah dalam memahami suatu materi pembelajaran.

Dalam Al Quran Allah SWT menganjurkan bagi setiap pendidik untuk selalu mencari jalan dan media terbaik agar memudahkan siswa untuk menerima ilmu Allah SWT, sebagaimana dalam Al Quran secara prinsip disampaikan dalam surat Al-Maidah ayat 35

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَابْتَغُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ وَجَاهِدُوا فِي سَبِيلِهِ
لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿٣٥﴾

Artinya: Hai orang-orang yang beriman, bertaqwalah kepada Allah dan carilah jalan yang mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah pada jalan-Nya supaya kamu mendapat keberuntungan.²¹

Berdasarkan ayat di atas sudah dijelaskan bahwa manusia harus mencari jalan yang baik dan benar dalam memudahkan mereka belajar

²⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h. 9

²¹ ²¹ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemhannya*, (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2012), h. 113

termasuk dalam memilih media ataupun metode yang digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Fungsi Alat Peraga

Adapun fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar²²:

- a. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar-mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar-mengajar yang efektif.
- b. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar. Ini berarti bahwa alat peraga merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan pendidik.
- c. Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran. Fungsi ini mengandung pengertian bahwa penggunaan alat peraga harus melihat kepada tujuan dan bahan pelajaran.
- d. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian peserta didik.
- e. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar-mengajar dan membantu peserta didik dalam menangkap pengertian yang diberikan pendidik

Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar-mengajar. Dengan perkataan lain menggunakan

²²Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013), h.99

alat peraga, hasil belajar yang dicapai akan tahan lama diingat peserta didik, sehingga pelajaran mempunyai nilai tinggi.

3. Jenis Alat Peraga

Alat peraga dalam proses belajar mengajar kita bedakan menjadi alat peraga dua dan tiga dimensi dan alat peraga yang diproyeksi.²³

a. Alat peraga dua dan tiga dimensi

Alat peraga dua dimensi artinya alat yang mempunyai ukuran panjang dan lebar, sedangkan alat peraga tiga dimensi di samping mempunyai ukuran panjang dan lebar juga mempunyai ukuran tinggi.

Alat peraga dua dan tiga dimensi ini antara lainya:

1) Bagan

Bagan ialah gambaran dari sesuatu yang dibuat dari garis dan gambar. Bagan bertujuan untuk memperhatikan hubungan perkembangan, perbandingan, dan lain-lain. Jenis bagan antara lain bagan keadaan, lukis, diagramatik, perbandingan, pertunjukan, waktu, uraian dan lain-lain.

2) Grafik

Grafik adalah penggambaran data berangka, bertitik, bergaris, bergambar yang memperhatikan hubungan timbal balik informasi secara statistik. Dibedakan, ada grafik garis, batang, lingkaran dan grafik bergambar. Data pertumbuhan penduduk suatu negara dapat dituliskan dalam bentuk grafik.

²³ *Ibid*, h.100-104

3) Poster

Poster merupakan penggambaran yang ditunjukan sebagai pemberitahuan, peringatan, maupun penggugah selera yang biasanya berisi gambar-gambar. Poster yang baik gambarnya, sederhana, kata-katanya singkat dan menarik perhatian.

4) Gambar mati

Sejumlah gambar, foto, lukisan baik dari majalah, buku koran atau dari sumber lain yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengajaran. Gambar ini bisa dikumpulkan oleh peserta didik kemudian dibicarakan pendidik pada waktu mengaja.

5) Peta datar

Peta datar banyak digunakan sebagai alat peraga dalam pelajaran ilmu bumi dan kependudukan. Peta datar ini ialah gambaran rata suatu permukaan bumi yang mewujudkan ukuran dan kedudukan yang kecil dilakukan dalam garis, titik dan lambang.

6) Peta timbul

Peta timbul pada dasarnya peta dasar yang dibentuk dengan tiga dimensi. Dibuat dari tanah liat atau bubur kertas. Penggunaannya sama dengan peta datar.

7) Globe

Globe merupakan model penampang bumi yang dilukiskan dalam bentuk benda bulat. Globe adalah alat peraga yang tepat untuk menunjukan negara-negara didunia.

8) Papan tulis

Papan pengumuman, papan tempel. Alat ini merupakan alat klasik yang tak pernah dilupakan orang dalam proses belajar mengajar. Peran papan tulis dan papan lainnya masih tetap digunakan pendidik, sebab merupakan alat yang praktis dan ekonomis.

b. Alat-alat peraga yang diproyeksikan

Alat peraga yang diproyeksi, adalah alat peraga yang menggunakan proyektor sehingga gambar nampak pada layar. Alat peraga yang diproyeksikan antara lain:

1) Film

Film pada hakikatnya merupakan penemuan baru dalam interaksi belajar mengajar yang mengkombinasikan dua macam indria pada saat yang sama. Film adalah serangkaian gambar yang diproyeksikan kelayar pada kecepatan tertentu sehingga menjadikan urutan tingkatan yan berjalan terus sehingga memnggambarkan pergerakan yang nampak normal.

2) Slide dan filmstrip

Slide dan film strip adalah gambar yang diproyeksikan yang dapat dilihat dengan mudah oleh peserta didik didalam kelas. Suatu slide adalah sebuah gambar transparan (tembus sinar) yang diproyeksikan oleh cahaya melalui proyektor. Filmstrip atau film slide adalah gambar seri yang diproyeksikan oleh cahaya melalui proyektor.

Gambar ini sering disebut frame atau bingkai. Jadi suatu filmstrip terdiri dari beberapa frame.

Berdasarkan jenis-jenis alat peraga yang ada, dapat ditegaskan bahwa kegiatan belajar-mengajar sangat melibatkan peran aktif peserta didik sedangkan pendidik hanya sebagai fasilitator pembelajaran. Peserta didik tidak hanya sekedar menerima tetapi juga mencoba, melatih, mengembangkan, dan menemukan. Maka melalui pengalaman nyatalah seseorang belajar. Dengan demikian, untuk tercapainya kegiatan belajar-mengajar dikelas harus terpenuhinya fasilitas belajar, lengkap tidaknya fasilitas belajar akan mempengaruhi proses belajar mengajar peserta didik.

C. Metode Demonstrasi Berbantu Alat Peraga

Pelaksanaan metode mengajar demonstrasi, selain pendidik yang akan menjadi model juga dapat mendatangkan narasumber yang akan mendemonstrasikan objek materi pelajaran, dengan syarat harus menguasai bahan materi yang didemonstrasikan, serta mengutamakan aktivitas peserta didik untuk melakukan demonstrasi tersebut. Dalam demonstrasi cenderung bahan situasi yang digunakan adalah objek yang sebenarnya berupa media pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media dan alat peraga harus disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan dan pengalaman peserta didik sehingga dapat menarik perhatian dan motivasi belajar peserta didik serta memberikan kejelasan objek yang diamatinya.

Menurut Yuliana Setiasih, dkk Alat peraga *Multi Board* merupakan alat peraga sederhana dan mudah dibuat, selain itu biaya yang digunakan dalam

pembuatannya relatif murah sehingga dapat dibuat oleh pendidik yang ada di daerah terpencil.²⁴ Berdasarkan hal tersebut, *multiplication board* dapat dimaknai sebagai alat, bahan, dan perangkat pembelajaran untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara individu atau dalam kelompok. Alat peraga ini berupa papan perkalian berbahan kayu yang sudah didesain sesuai fungsinya.

D. Pemahaman Konsep Matematika

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam proses pendidik di sekolah. Pendidik merupakan faktor ekstern bagi terjadinya belajar. Belajar secara umum dapat diartikan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.²⁵

Menurut slameto belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendriri dalam interaksi dengan lingkungannya.²⁶ Adapun menurut Mayer menyebutkan bahwa belajar adalah menyangkut adanya perubahan prilaku yang relative permanen pada

²⁴ Yuliana Setiasih, dkk, “*Rancangan Bangun Multi Board Sebagai Alat Peraga Baru Dalam Pembelajaran Trigonometri*”, (Semarang: 2014), h. 108

²⁵ Chairul Amriyah & Mahmudi, “*Kolerasi Antara Kedisiplinan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Di MI Nurul Amal Kecamatan Gedung Meneng Kabupaten Tulang Bawang*”(Jurnal Terampil Volume 4 No.1Juni 2015) h. 52

²⁶ Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2013), h. 2

pengetahuan dan perilaku seseorang karena pengalaman.²⁷ Dalam Al-Qur'an Surat An-Nahl Ayat 90, terdapat perintah untuk belajar seperti yang diterangkan berikut ini:

﴿ إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ وَإِيتَايَ ذِي الْقُرْبَىٰ وَيَنْهَىٰ عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ وَالْبَغْيِ يَعِظُكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴾

Artinya: Sesungguhnya Allah menyuruh kamu berlaku adil dan berbuat kebijakan, dan Allah melarang dari perbuatan keji, kemungkaran dan permusuhan. Dia memberi pengajaran kepadamu agar kamu dapat mengambil pelajaran. (Q.S An-Nahl 90).²⁸

Al-Qur'an Surat An-Nahl ayat 90 menerangkan agar kita dapat belajar dari apa yang telah Allah ciptakan dan menjadikan Al-Qur'an sebagai salah satu sumber belajar. Belajar menurut Gagne adalah kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki ketrampilan, pengetahuan, sikap dan nilai.²⁹

Sedangkan pengertian belajar menurut Muhibbin Syah adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan. Berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami peserta didik, baik ketika ia berada di sekolah maupun

²⁷ Indarto dan Iftikah Nurfalitasari, *Pengaruh Model Problem Posing dengan Media Maket Terhadap Peningkatan Berpikir Kritis dan Aktivitas Belajar Biologi Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA Negeri ^ Bandar Lampung*, Jurnal TADRIS Vol.8 no.2 2017 h.46-66

²⁸ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemhannya*, (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2012), h. 277

²⁹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h.10

dilingkungan rumah atau keluarga sendiri.³⁰ Adapun menurut Bruner belajar adalah proses aktif dimana peserta didik membangun pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman pengetahuan yang dimilikinya.³¹ Sementara itu, Dimiyati dan Mudjiono mengatakan bahwa belajar merupakan proses internal yang kompleks dan yang terlibat dalam proses internal yang kompleks dan yang terlibat dalam proses internal adalah seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.³²

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar pada hakikatnya merupakan suatu usaha dan suatu proses perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri individu sebagai hasil pengalaman atau hasil interaksi dengan lingkungannya. Belajar merupakan suatu kegiatan yang didapatkan karena adanya pembelajaran. Pada hakikatnya, pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim merupakan proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Komunikasi pada proses pembelajaran adalah peserta didik, sedangkan komunikatornya adalah pendidik dan peserta didik. Jika peserta didik menjadi komunikator terhadap peserta didik lainya dan pendidik sebagai fasiliatornya, akan terjadi proses interaksi dengan kadar pembelajaran yang tinggi.

³⁰ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya,2014), h. 87

³¹ M. Yusuf Tdan Mutmainah Amin, *pengaruh Mind Map dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, TADRIS: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah Vol.01/01/2016, h. 87

³² Dimiyati dan Mudjiono, *Op.cit*,h. 18

Peserta didik pada dasarnya memiliki gagasan atau pengetahuan awal yang sudah terbangun dalam wujud semata. Dari pengetahuan awal dan pengalaman yang ada, peserta didik menggunakan informasi yang berasal dari lingkungannya dalam rangka mengonstruksikan interpretasi pribadi serta makna-maknanya. Makna dibangun ketika pendidik memberikan permasalahan yang relevan dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah ada sebelumnya, memberi kesempatan kepada peserta didik menemukan dan menerapkan idenya sendiri. Untuk membangun makna tersebut, proses belajar mengajar berpusat pada peserta didik.

Menurut Gegne pembelajaran adalah seperangkat proses yang bersift internal bagi setiap individu sebagai hasil transformasi rangsangan yang berasal dari peristiwa eksternal di lingkungan individu yang bersangkutan.³³ Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh pendidik untuk mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasa yang baik terhadap materi matematika.³⁴ Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan.³⁵

Pendidik memiliki peranan penting dalam pembelajaran sesuai dengan firman Allah SWT pada QS Al-Baqarah 151 sebagai berikut:

³³Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan*, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017) h. 80

³⁴ Ahmad susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), h.186-187

³⁵ *Ibid*, h.187

كَمَا أَرْسَلْنَا فِيكُمْ رَسُولًا مِّنكُمْ يَتْلُوا عَلَيْكُمْ ءَايَاتِنَا وَيُزَكِّيكُمْ وَيُعَلِّمُكُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُعَلِّمُكُم مَّا لَمْ تَكُونُوا تَعْلَمُونَ ﴿١٥١﴾

Artinya: sebagaimana kami telah mengutus kepada mu seorang Rasul(Muhammad) dari (kalangan) kamu yang membacakan ayat-ayat Kami, mensucikan kamu dan mengajarkan kepadamu Kitab(Al-Quran) dan Hikmah(Sunah), serta mengajarkan apa yang belum kamu ketahui.

Ayat diatas menunjukan bahwa islam sangat mementingkan ilmu pengetahuan dan mengehendaki umatnya menjadi orang yang pandai daan menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan. Salah satu ilmu yang dapat dipelajari adalah ilmu matematika.

Matematika berasal dari perkataan latin *mathematika* yang mulanya diambil dari bahasa yunani *mathematike* yang berarti mempelajari, kata tersebut mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan juga dengan kata lainya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar).

Menurut beberapa definisi mengenai matematika antara lain³⁶:

- a. Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005)

³⁶ Hasan Sastra Negara, *Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD*, (Bandar Lampung: CV Anugerah Utama Raharja, 2014), h.1-2

Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tentang bilangan.

b. Ruseffendi (1988)

Matematika adalah ilmu tentang pola keturunan, ilmu tentang struktur yang terorganisir, mulai dari unsur-unsur yang tidak terdefinisikan ke aksioma dan postulat dan akhirnya ke dalil.

c. Johnson Dan Rising Dalam Ruseffendi (1972)

Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya.

d. Reys- dkk (1984)

Matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.

e. Kline (1973)

Matematika itu bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.

Hakikat pembelajaran matematika di SD adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan kelas atau sekolah yang memungkinkan peserta didik melaksanakan kegiatan belajar matematika di sekolah, dan untuk mengembangkan ketrampilan serta kemampuan peserta didik untuk berpikir logis dan kritis dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.³⁷

Berdasarkan uraian tersebut, bahwa hakikat pembelajaran matematika di SD sedapat mungkin dimulai dengan menyajikan masalah konkret atau realistik sehingga dapat dibayangkan oleh peserta didik. Pembelajaran matematika juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berusaha mencari pengalaman tentang matematika, agar pelajaran matematika tidak hanya sebagai pelajaran hafalan atau sekedar rumus saja tetapi mengerti cara mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pembelajaran matematika pada dasarnya tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, dalam arti matematika memiliki kegunaan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh peserta didik, terutama sejak usia sekolah dasar.

³⁷ *Ibid*, h.10

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman berasal dari kata faham yang mendapat imbuhan *pe-* dan *-an*. Pemahaman ini berasal dari kata "faham" yang memiliki arti tanggap atau mengerti benar. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia dikemukakan pemahaman adalah pengertian, pendapat; pikiran, pandangan, mengerti benar (akan); tahu benar (akan), pandai dan mengerti benar (tentang suatu hal).³⁸ pemahaman (*understanding*) adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, dan sebagainya. Pemahaman merupakan hasil dari proses pembelajaran.³⁹

Menurut Taksonomi Bloom pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan dan hafalan. Dengan kata lain, dalam proses pemahaman terdapat proses mengerti sedalam-dalamnya terhadap konsep/materi yang dipelajari, bukan sekedar hafal secara verbalitas, sebagaimana konsep level pertama kognitif, yaitu mengetahui atau mengenal.⁴⁰

Berdasarkan uraian di atas pemahaman adalah kemampuan mahasiswa menjelaskan atau menguraikan kembali dalam bentuk lisan maupun tulisan apa yang telah dipelajarinya dan dapat digunakan sebagai bahan pengetahuan atau ide untuk mengembangkan materi pembelajaran. Pemahaman juga

³⁸ Ida Fiteriani, *Studi Komparasi Perbedaan Pengaruh Pemahaman Konsep Dan Penguasaan Keterampilan Proses Sains Terhadap Kemampuan Mendesain Eksperimen Sains*, TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Volume 4 Nomor 1 Juni 2017 p-ISSN 2355-1925 e-ISSN 2580-8915, h. 50

³⁹ Ahmad Susanto, *Op.Cit*, h.210

⁴⁰ Ida Fiteriani, *Op.Cit*, h. 50

menjelaskan kembali atau memberi uraian yang lebih rinci dengan menggunakan kata-katanya sendiri materi perkuliahan yang telah dipelajari bahkan mampu menerapkan ke dalam konsep-konsep lain.

Menurut Rosser menyatakan bahwa konsep merupakan suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut yang sama. Sedangkan menurut Achmadi dan Narbuko konsep merupakan hal yang abstrak, maka perlu diterjemahkan dengan kata-kata sedemikian rupa sehingga dapat diukur secara empiris.⁴¹ konsep didefinisikan oleh James G. Womack sebagai kata atau ungkapan yang berhubungan dengan sesuatu yang menonjol, sifat yang melekat. Pemahaman dan penggunaan konsep yang tepat tergantung pada penguasaan sifat yang melekat tadi, pengertian umum kata yang bersangkutan.⁴²

Konsep juga merupakan sesuatu yang telah melekat dalam hati seseorang dan tergambar dalam pikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Orang yang telah memiliki pemahaman yang jelas tentang suatu konsep atau citra mental tentang sesuatu. Sesuatu tersebut dapat berupa objek konkret ataupun gagasan yang abstrak.⁴³

Pemahaman konsep adalah pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar peserta didik lebih memahami suatu konsep

⁴¹ *Ibid*, h. 51

⁴² Ahmad Susanto, *Op. Cit*, h.6

⁴³ *Ibid*, h.8

matematika.⁴⁴ Pemahaman di sini diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya. Pengukuran pemahaman konsep bisa dilakukan dengan berdasarkan pada taksonomi Bloom sebagai berikut Indikator pemahaman konsep menurut Bloom sebagai berikut:⁴⁵

- a. Penerjemah (*translation*), yaitu menerjemahkan konsepsi abstrak menjadi suatu model, misalnya lambang ke arti. Kata kerja operasional yang digunakan adalah menerjemahkan, mengubah, mengilustrasikan, memberi definisi, dan menjelaskan kembali.
- b. Penafsiran (*interpretation*), yaitu kemampuan untuk mengenal dan memahami ide utama suatu komunikasi, misalnya diberikan suatu diagram, tabel, grafik atau gambar-gambar dan ditafsirkan. Kata kerja operasional yang digunakan adalah menginterpretasikan, membedakan, menjelaskan, dan menggambarkan.
- c. Ekstrapolasi (*ekstrapolation*), yaitu menyimpulkan dari sesuatu yang telah diketahui. Kata kerja operasional yang dapat dipakai untuk mengukur kemampuan ini adalah memperhitungkan, menduga, menyimpulkan, meramalkan, membedakan, menentukan, dan menguasai.

⁴⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h.3

⁴⁵ Hamzah B. Uno dan Satria Koni, *Assessment Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 61

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa indikator pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini menurut Bloom, meliputi: penerjemah, penafsiran, dan ekstrapolasi.

E. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan metode demonstrasi telah banyak dilakukan, antara lain oleh Noviana Kusumawati penelitian yang dilakukan ini menunjukkan bahwa perbaikan pembelajaran dengan metode demonstrasi melalui media benda kongkrit dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi operasi perkalian bilangan.⁴⁶ Hal ini juga diungkapkan oleh Supinawati bahwa perencanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode demonstrasi untuk meningkatkan aktivitas peserta didik dari siklus ke siklus mengalami peningkatan.⁴⁷ Kajian penelitian yang berkaitan dengan metode demonstrasi juga banyak dilakukan oleh Iin Purnama Sari dan Satria Maulana menunjukkan bahwa penerapan metode demonstrasi berbantu media kapas (nyata) efektif meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik kelas II SD Negeri Sambirejo 01 Semarang tahun ajaran 2012/2013.⁴⁸

Kajian penelitian dengan metode demonstrasi juga diungkapkan oleh Kabul Setiyo Purwoko dan Slamet Priyanto menunjukkan bahwa peserta didik

⁴⁶ Noviana Kusumawati, *"Penerapan Metode Demonstrasi Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Terhadap Operasi Perkalian Bilangan Melalui Media Benda Kongkrit Peserta didik Kelas Iv Sd Negeri Slawi Kulon 06 Kabupaten Tegal"* (Universitas Pekalongan: 2013), h.199

⁴⁷ Supinawati, *Penggunaan Metode Demonstrasi Terhadap Aktivitas Belajar Matematika Kelas I Sdn 20 Tanjung Keramat*, (Universitas Tanjungpura Pontianak: 2012), h. 15

⁴⁸ Iin Purnama Sari, *"Satria Maulana, Keefektifan Metode Demonstrasi Berbantu Media Kapas Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas Ii Sd Negeri Sambirejo 01 Semarang"*, (IKIP PGRI Semarang:2013), h. 43

sudah terbiasa dengan kegiatan belajar dengan metode demonstrasi, sehingga motivasi peserta didik untuk belajar sudah terbentuk dengan baik dan dapat menunjukkan partisipasi aktif dalam tindakan siklus III secara keseluruhan. Bahwa penerapan metode demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar sistem pendingin.⁴⁹

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menekankan pada pemberian metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board*, hal ini bertujuan untuk mendapatkan hasil yang optimal, yaitu peningkatan indikator pemahaman konsep dalam proses pembelajaran agar peserta didik mampu memiliki pemahaman konsep yang lebih baik sebagaimana yang seharusnya dalam diri seorang peserta didik. Pembelajaran akan dikemas dengan pemberian teori maupun pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam kelas.

F. Kerangka Berpikir

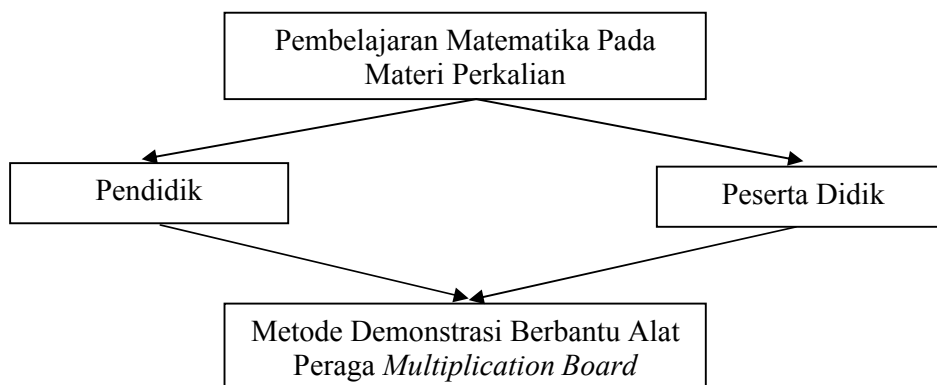
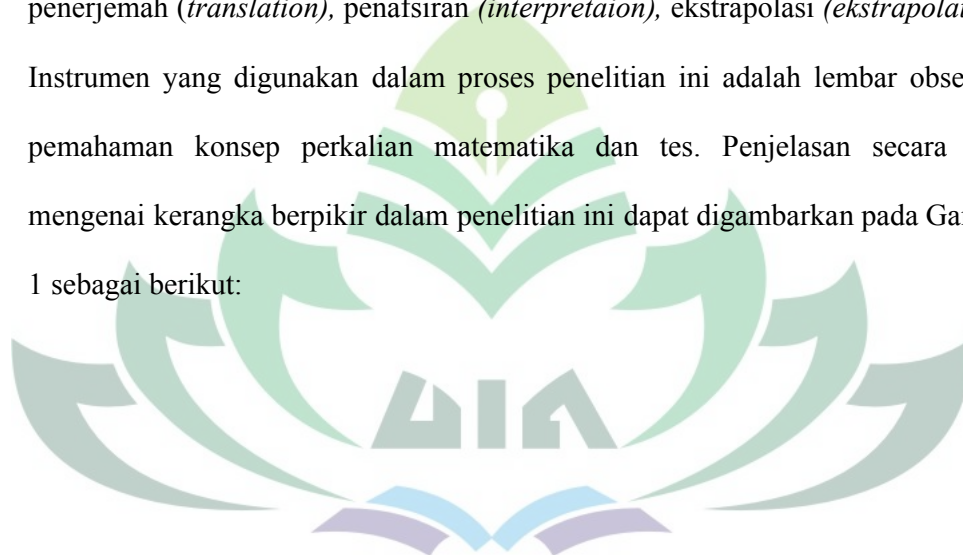
Pembelajaran Matematika yang berlangsung satu arah umumnya dari pendidik ke peserta didik cenderung menonton sehingga mengakibatkan peserta didik merasa jenuh dan kurang dapat memahami materi dengan optimal. Sehingga, dalam pembelajaran Matematika kepada peserta didik, pendidik hendaknya lebih memilih berbagai metode pembelajaran yang sesuai sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.

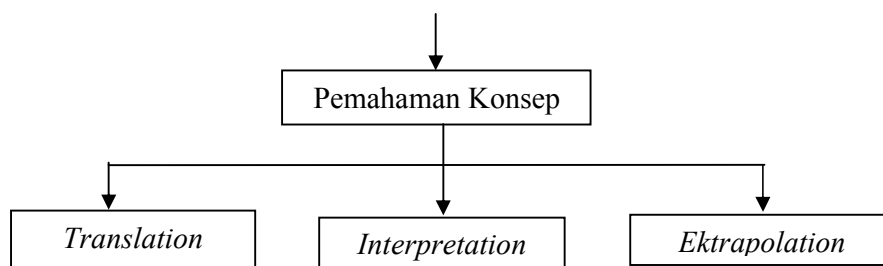
Salah satu metode yang dikembangkan dan dapat diharapkan membawa peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran

⁴⁹ Kabul Setiyo Purwoko & Slamet Priyanto, "*Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Sistem Pendingin*", (Universitas Sarjana Wiyata Tamanpeserta didik Yogyakarta: 2016), h. 117

Matematika adalah metode demonstrasi. Pembelajaran matematika pada materi perkalian dengan menggunakan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* peserta didik dapat berlatih dalam mencapai tujuan belajarnya. Dimana dalam belajar matematika dengan menggunakan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* akan meningkatkan munculnya indikator pemahaman konsep peserta didik lebih baik dan optimal.

Indikator pemahaman konsep yang diteliti oleh peneliti antara lain, penerjemah (*translation*), penafsiran (*interpretaion*), ekstrapolasi (*ekstrapolation*). Instrumen yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah lembar observasi pemahaman konsep perkalian matematika dan tes. Penjelasan secara jelas mengenai kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan pada Gambar 1 sebagai berikut:

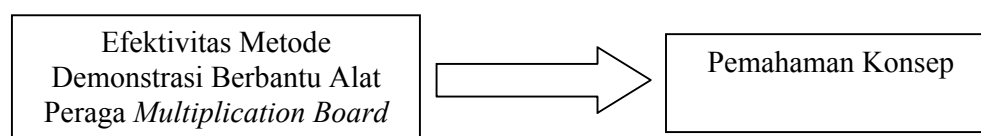




Gambar 1
Kerangka pikir penelitian

Kesimpulan dari kerangka pikir diatas adalah pembelajaran matematika merupakan orientasi menekankan pada peserta didik untuk menggunakan kemampuan berpikirnya dalam mendapatkan pengetahuan dan memecahkan masalah yang ada khususnya pada materi perkalian. Dalam proses pembelajaran materi perkalian matematika ini, pendidik menggunakan metode demonstrasi dalam pembelajaran ini memiliki tahapan kegiatan antara lain, perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi. Selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan metode demonstrasi, pesera didik akan diamati oleh pendidik untuk melihat indikator pemahaman konsep yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi, yang muncul pada peserta didik selama proses pemelajaran, serta untuk menilai kekurangan yang terdapat pada proses pembelajaran untuk perbaikan pada pertemuan selanjutnya.

Metode pembelajaran tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep. Untuk mengetahui jelasnya efektivitas metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* terhadap pemahaman konsep sebagai berikut



G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang telah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan. Berdasarkan uraian rumusan masalah, deskripsi teori, dan kerangka berpikir di atas maka hipotesis penelitian ini yaitu:

1. Hipotesis penelitian untuk efektivitas metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* terhadap pemahaman konsep perkalian matematika.

H_0 : Metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* tidak efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika di MIT Mumammadiyah Sukarame Bandar Lampung. ($\mu_1 \leq \mu_2$)

H_1 : Metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika di MIT Mumammadiyah Sukarame Bandar Lampung. ($\mu_1 > \mu_2$)

2. Hipotesis Statistik

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board*

μ_2 = Rata-rata pemahaman konsep perkalian matematika

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, dengan metode penelitian *Quasi Eksperimen Design*. Jenis penelitian ialah *Pretest- Posttest Control Group Design* yaitu Desain yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.¹

Penelitian ini dilakukan pada peserta didik didua kelas. Kelas pertama sebagai kelas eksperimen III A yang menggunakan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board*, dan kelas kedua sebagai kelas kontrol III B yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian digambarkan sebagai berikut.

Tabel 2
Pretest-Posttest Control Group Design

Kelompok	Kelas	Tes Awal (Pretest)	Perlakuan	Tes Akhir (Posttest)
Eksperimen	I	Q ₁	X ₁	Q ₂
Kontrol	II	Q ₁	X ₂	Q ₂

Keterangan:

Kelas I : Kelas Eksperimen

Kelas II : Kelas Kontrol

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 77

- Q₁ : Pretest
- Q₂ : Posttest
- X₁ : Pembelajaran dengan metode demonstrasi berbantu alat peraga
Multiplication Board
- X₂ : Pembelajaran konvensional

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di MIT Muhammadiyah Sukarama pada seluruh peserta didik kelas III dengan mata pelajaran Matematika semester 1 tahun pelajaran 2018/2019.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.² Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jawaban tentang pengaruh suatu perlakuan, maka terdapat variabel yang mempengaruhi (sebab) dan variabel yang dipengaruhi (akibat).

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu :

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board*.

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

² *Ibid*, h.38

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat yang terdapat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan populasi.³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas III semester ganjil di MIT Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019 dengan total populasi berjumlah 60 peserta didik.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴ Sampel penelitian ini adalah kelas III A dengan jumlah 20 peserta didik yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan III B dengan jumlah 20 peserta didik yang dijadikan sebagai kelas kontrol.

Sampel penelitian dipilih dengan acak kelas (*Cluster Random Sampling*), teknik sampling ini diberi nama demikian karena di dalam pengambilan sampelnya, peneliti “mencampur” subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama. Dengan demikian maka peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan (*chance*) dipilih

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 173.

⁴ Sugiyono, *Op.Cit* h. 81

menjadi sampel.⁵

E. Teknik Pengambilan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan metode pengumpulan data dengan tujuan untuk melengkapi semua data, jika data tidak dapat diperoleh dengan suatu metode saja, maka data dapat diperoleh dari metode pengumpulan data lainnya, sehingga antara masing-masing metode pengumpulan data saling bekerjasama untuk melengkapi data-data yang diperlukan.

Ada beberapa metode pengumpulan data yang peneliti gunakan antara lain:

1. Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah teknik penelitian yang dilaksanakan dengan cara dialog baik secara langsung (tatap muka) maupun melalui saluran media tertentu antara pewawancara dengan yang diwawancarai sebagai sumber data.⁶ Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melaksanakan observasi terlebih dahulu ke sekolah pada hari Kamis tanggal 08 Februari 2018, dimana peneliti melaksanakan wawancara dengan pendidik kelas III yaitu Ibu Lisa Selain wawancara dengan pendidik kelas, peneliti juga melakukan wawancara dengan peserta didik kelas III Ailisya Zikra Aninditha. Kemudian peneliti juga mendapatkan data nilai afektif belajar peserta didik yang peneliti cantumkan pada latar belakang masalah sebagai data awal peneliti sebelum melaksanakan penelitian.

⁵ Suharsimi Arikunto, *Op. Cit* h. 177

⁶ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2013), h. 263

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷ Tes sering digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan, baik berupa kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengumpulkan data-data mengenai hasil belajar peserta didik. Tes berupa soal esay yang diberikan pada kedua kelas. Kelas eksperimen sebagai kelas yang diberi perlakuan metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* dan kelas kontrol sebagai kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

3. Dokumentasi

Menurut Arikunto, metode dokumentasi adalah cara mencari data mengenai hal atau variabel berupa catatan transkrip, buku, surat, majalah, notulen rapat, agenda dan lain-lain.⁸ Dalam penelitian ini data yang dihimpun berupa proses pembelajaran dengan metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board*, sejarah sekolah, struktur organisasi, sarana dan prasarana yang mendukung proses pembelajaran, keadaan pendidik dan peserta didik dalam perkembangan intelektual, sosial, dan seluruh data yang berhubungan dengan penelitian.

⁷ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit*, h. 193

⁸ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit*, h. 274.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini yaitu soal tes berupa tes obyektif yang berbentuk esay dengan jumlah soal 15. Soal tersebut hanya digunakan untuk mengukur ranah kognitif saja dengan menggunakan indikator pengukuran taksonomi Bloom yaitu, penerjemah (*translation*), penafsiran (*interpretation*), ekstrapolasi (*ekstrapolation*).

G. Analisi Uji Coba Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan dua uji coba instrumen penelitian yaitu validitas instrumen dan Reliabilitas Instrumen.

1. Validitas Instrumen

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrument dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur.⁹ Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk dan validitas isi. Untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat para ahli. Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan pada teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli¹⁰. Untuk menguji validitas instrumen dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *Product Moment* dengan mencari angka korelasi “r” *product moment* (r_{xy}) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \sum (Y - \bar{Y})^2}}$$

⁹ Novalia, Muhammad Syazali, *Olah data Penelitian Pendidikan*, (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (Aura), 2013), h. 37.

¹⁰ Sugiyono, *Op.Cit*, h. 125

Keterangan :

r_{xy} : angka indeks korelasi “t” product moment

N : *number of cases* (hanya subyek yang dikenai tes)

ΣXY : jumlah hasil perkalian skor X dan skor Y

ΣX : jumlah skor X

ΣY : jumlah skor Y

Harga r_{hitung} yang diperoleh dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal yang diujikan memiliki kriteria valid.¹¹

2. Realibilitas Instrumen Penelitian

Reabilitas berkenaan dengan konsistensi dan stabilitas data yang dihasilkan. Dinyatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk menguji keajegan soal yang digunakan dan mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukurannya dapat dipercaya. Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah menggunakan Koefisien *Cronbach Alpha*, yaitu:¹²

$$r_{11} = \left(\frac{\Sigma}{k} \right) \left(1 - \frac{\Sigma}{k} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reabilitas instrument secara keseluruhan

k : Banyaknya item/butir soal

¹¹ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), h. 206.

¹² Novalia, Muhammad Syazali, *Op.Cit*, h. 39.

S_i^2 : Varians total

$\sum s$: Jumlah seluruh varians masing-masing soal

Tabel 3
Kriteria Reliabilitas Soal

Reliabilitas (R11)	Kriteria
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,71-0,90	Tinggi
0,41-0,70	Sedang
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Sumber : Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif, Bandung: Alfabeta, , 2013, Hal. 131.

3. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran soal artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar.¹³ Tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus berikut:

$$p = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Angka indeks kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang dapat menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah peserta didik yang mengikuti tes hasil belajar

Penafsiran kriteria atas tingkat kesukaran butir tes yang umum di gunakan yaitu sebagai berikut :

¹³Novalia dan Muhammad Syazali, *Op.Cit*, h. 47

Tabel 4
Klasifikasi Tingkat kesukaran

Besar Indeks Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Sumber: Novalia dan Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2013, h. 48

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* yang merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan rumus sebagai berikut :

$$L_{hitung} = \max | F(\bar{x}) - S(\bar{x}) |, \quad \bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Dengan :

$$F(\bar{x}) = P(Z \leq \bar{x}); Z \sim N(0,1)$$

$$S(\bar{x}) = \text{Proporsi cacah } z \leq \bar{x} \text{ terhadap seluruh cacah } z_i$$

$$X_i = \text{Skor responden}$$

Dengan hipotesis :

$$H_0 : \text{data distribusi normal}$$

$$H_1 : \text{data tidak berdistribusi normal}$$

Kriteria pengujian :¹⁴

¹⁴ Novalia, Muhammad Syazali, *Op.Cit*, h. 53.

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, dilakukan juga uji homogenitas. Uji ini untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji homogenitas dua varians atau uji *bartlett* yaitu

1) Hipotesis

$$H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2 = \dots = \sigma^2_k$$

H_1 : tidak semua varians sama

2) Tingkat Signifikan

$$\alpha = 5\%$$

3) Statistik Uji

$$F = N - k$$

$$C = 1 + \frac{1}{(N-k)} \left(\sum_{j=1}^k \frac{1}{f_j} - \frac{1}{N} \right)$$

$$\text{Rerata Kuadrat Galat (RKG)} = \frac{\sum_{j=1}^k \frac{1}{f_j}}{\sum_{j=1}^k 1}$$

$$X^2 = \frac{1}{C} (f \log RKG - \sum_{j=1}^k f_j \log s_j^2)$$

4) Daerah Kritis

$DK = \{X^2 | X^2 > X^2_{3.418}\}$ dapat dilihat pada tabel ini chi kuadrat dengan derajat kebebasan $(k - 1)$.

5) Keputusan Uji

H_0 diterima jika harga statistik X^2 , yakni $X^2_{hitung} < X^2_{tabel, k-1}$. Berarti varians dari populasi homogen.

2. Uji Hipotesis

Dilakukan setelah mengetahui tingkat homogenitas sampel dan normalitas distribusi datanya. Untuk data yang berdistribusi normal maka menggunakan statistik parametris dengan uji *t-test*. Rumus *t-test* ini digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua. Pengujian hipotesis menggunakan uji t dengan persamaan.

a. Hipotesis Statistik

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \geq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board*

μ_2 = Rata-rata pemahaman konsep perkalian matematika

Adapun criteria pengujiannya adalah :

H_0 ditolak, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dalam hal lain H_1 diterima

H_0 diterima, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ (5%)¹⁵

b. Rumus Statistik Uji¹⁶

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{s^2}{n_1} + \frac{s^2}{n_2}}} \text{ atau}$$

¹⁵Sugiyono, *Op.Cit*, h.187

¹⁶Anas Sudijono, *Op.Cit*, h.318

$$\frac{(\quad) - (\quad)}{\quad}$$

Keterangan :

\bar{X} : Nilai rata-rata peserta didik yang diajarkan dengan metode demonstrasi

\bar{X} : Nilai rata-rata peserta didik yang diajarkan tidak dengan menggunakan metode demonstrasi

N_1 : Jumlah peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

N_2 : Jumlah peserta didik yang diajarkan tidak dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

S_1 : Standar deviasi dari data yang menggunakan metode pembelajaran demonstrasi

S_2 : Standar deviasi dari data yang tidak menggunakan metode demonstrasi

S_p : Standar deviasi gabungan

c. Daerah Kritis

$$DK = \{ z \mid z < -z_{\alpha/2} \text{ atau } z > z_{\alpha/2} \}$$

d. Keputusan Uji : H_0 ditolak jika $z_{hitung} \in DK$

3. Uji Normal Gain

Gain adalah selisih nilai posttest dan pretest, Gain digunakan untuk menganalisis tingkat keberhasilan atau persentase keberhasilan peserta didik

setelah proses belajar mengajar setiap putarannya dilakukan dengan cara memberikan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir putaran.¹⁷

Rumus N-Gain = _____

Terdapat lima kategori perolehan skor gain ternormalisasi, adalah sebagai berikut:

Tabel 5
Klasifikasi Gain Termonalisasi

Interpretasi Gain Termonalisasi	
Nilai Gain	Interpretasi
0,70-1,00	Tinggi
0,31-0,69	Sedang
0-0,30	Rendah
0,00	Tetap
-1,00-0,00	Menurun

¹⁷ Rita Rahmaniati dan Supramono, *Pembelajaran I-Set S (Islamic, Science, Environment, Technology and Society) terhadap hasil belajar*. Anterior Jurnal. 14; 2 (Palangkaraya, Juni 2015), h 196.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Data Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di MIT Muhammadiyah Sukrame pada semester ganjil Tahun ajaran 2018/2019 dengan menerapkan pembelajaran dengan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* terhadap pemahaman konsep perkalian matematika. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel yakni kelas III A sebagai kelas eksperimen dan kelas III B sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut di beri perlakuan yang berbeda, untuk kelas eksperimen menggunakan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Peneliti memberikan 10 kali pertemuan.

Peneliti menggunakan tes akhir (pos-tes) 15 soal *essay* bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika, terdapat 10 soal yang valid dan 5 soal tidak valid. Berikut hasil Pos-Tes yang diajarkan dengan Menggunakan metode demonstrasi :

Tabel 6
Distribusi Frekuensi Nilai Pos-Tes Matematika kelas eksperimen

Nilai	Jumlah Peserta didik	Persen (%)
76 – 80	6	30 %
81 – 85	6	30 %
86 – 90	4	20 %
91 – 95	1	5%
96 – 100	3	15 %
Jumlah	20	100%

Berdasarkan table distribusi di atas nilai pos-tes Matematika pada kelas metode demonstrasi 100% peserta didik yang memenuhi KKM.

Tabel 7
Distribusi Frekuensi Nilai Pos-Tes Matematika kelas kontrol

Nilai	Jumlah Peserta didik	Persen (%)
65 – 69	4	20 %
70 – 74	5	25 %
75 – 79	3	15 %
80 – 84	5	25%
85 – 89	3	15%
Jumlah	20	100%

Berdasarkan table distribusi di atas nilai pos-tes Matematika pada kelas control dengan menggunakan metode konvensional 80% peserta didik yang memenuhi KKM dan hanya terdapat 20% yang tidak mencapai KKM..

B. Hasil Uji Coba Tes

1. Uji Validitas

Uji coba tes untuk mengetahui soal yang hendak diukur. Validitas instrument soal tes peneliti menggunakan validitas dan *product moment* sebagai acuan. Peneliti menggunakan 10 soal pos-tes untuk di analisis. Uji coba validitas instrument soal dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 8
Hasil Uji Validitas Soal

No item	r_{tabel}	r_{hitung}	Kesimpulan
1	0.444	0.685575	Valid
2	0.444	0.529376	Valid
3	0.444	-0.0949	Tidak valid
4	0.444	-0.08119	Tidak valid
5	0.444	0.685575	Valid
6	0.444	0.463897	Valid
7	0.444	0.488493	Valid
8	0.444	0.170256	TidakValid
9	0.444	0.463897	Valid
10	0.444	0.731857	Valid

11	0.444	0.102216	Tidak valid
12	0.444	0.685575	Valid
13	0.444	0.089597	TidakValid
14	0.444	0.529376	Valid
15	0.444	0.463897	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan 15 soal di atas terdapat 10 soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid karena nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$. Butir soal yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, dan 15. Sedangkan soal yang tidak valid yaitu soal nomor 3, 4, 8, 11, dan 13, dapat dilihat pada lampiran 9.

2. Uji Reliabilitas

Setelah butir-butir soal telah melalui tahap uji validitas, uji tingkat kesukaran selanjutnya butir soal diuji dengan menggunakan uji reliabilitas. Tujuan uji reliabilitas ialah untuk mengukur secara konsisten dari instrument tes. Berdasarkan uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach Alpha* diperoleh nilai $r_{II} = 0,81187$ maka disimpulkan instrument soal sangat tinggi, dapat dilihat di lampiran 10.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah soal terlalu mudah, terlalu sulit atau sedang. Adapun analisis tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 9
Tingkat Kesukaran

No soal	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	0.37	Sedang
2	0.7	Sedang
3	0.2	Sukar
4	0.47	Sedang
5	0.37	Sedang
6	0.8	Sedang
7	0.8	Sedang
8	0.27	Sukar

9	0.8	Sedang
10	0.4	Sedang
11	0.7	Sedang
12	0.37	Sedang
13	0.4	Sedang
14	0.7	Sedang
15	0.82	Sedang

Soal yang baik adalah soal yang sedang. Mempunyai indeks kesukaran 0.31 sampai 0,70 tergolong pada soal yang sedang dan 0.00 sampai 0.30 tergolong soal yang sukar. Hasil perhitungan tingkat kesukaran 15 soal kelas eksperimen di atas terdapat 13 soal sedang dan 2 soal yang sukar, terdapat pada lampiran 11.

4. Hasil Kesimpulan Uji Coba Tes

Hasil perhitungan validitas, reabilitas dan tingkat kesukaran tes instrumen pada tabel berikut:

Tabel 10
Kesimpulan instrumen soal

Item soal	Uji Validitas	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	Valid	Sedang	Digunakan
2	Valid	Sedang	Digunakan
3	Tidak valid	Sukar	Tidak Digunakan
4	Tidak valid	Sedang	Tidak Digunakan
5	Valid	Sedang	Digunakan
6	Valid	Sedang	Digunakan
7	Valid	Sedang	Digunakan
8	Tidak Valid	Sukar	Tidak Digunakan
9	Valid	Sedang	Digunakan
10	Valid	Sedang	Digunakan
11	Tidak valid	Sedang	Tidak Digunakan
12	Valid	Sedang	Digunakan
13	Tidak Valid	Sedang	Tidak Digunakan
14	Valid	Sedang	Digunakan
15	Valid	Sedang	Digunakan

Berdasarkan data di atas pada uji validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran soal, maka soal yang akan digunakan peneliti sebanyak 10 soal. Soal yang digunakan ialah nomor 1, 2, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15 Peneliti menggunakan

nomor urut soal 1 sampai 10 dalam penelitian. Soal yang tidak digunakan terdiri dari 5 soal yakni nomor 3, 4, 8, 11, 13.

C. Hasil Analisis Uji Pra Syarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang telah dikumpulkan dan diteliti apakah normal atau tidak. Peneliti menggunakan uji normalitas dengan uji *lieliefors*. Uji normalitas data hasil belajar matematika kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame sebagai berikut:

Tabel 11
Hasil Uji Normalitas

Perlakuan	L_{tabel}	L_{hitung}	Keputusan uji
Eksperimen	0.195	0.152177425	H_0 diterima
Kontrol	0.195	0.14158019	H_0 diterima

Berdasarkan tabel di atas bahwa kelas eksperimen di peroleh $L_{hitung} = 0.152177425$, dan kelas kontrol $L_{hitung} = 0.14158019$, dengan taraf signifikan $= 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa $L_{tabel} > L_{hitung}$ maka H_0 ditolak, artinya data tersebut normal. Terdapat pada *lampiran 12 dan 13*.

2. Uji Homogenitas

Setelah kedua kelas sampel dinyatakan normal, selanjutnya dapat dicari nilai homogenitasnya. Peneliti menggunakan uji homogenitas menggunakan uji *bartlett* dari hasil perhitungan dapat dilihat pada *s* dan pada tabel berikut:

Tabel 12
Hasil Uji Homogenitas

Kelas	α hitung	α tabel	Keputusan	Kesimpulan
Eksperimen dan Kontrol	1,73388125	4.10	H_0 diterima	Homogenitas

Berdasarkan tabel di atas hasil perhitungan *chi kuadrat* dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dengan demikian $\alpha_{hitung} < \alpha_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya data sampel homogeny. Terdapat pada *lampiran 14*

D. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh dalam pembelajaran Metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* di dalam pembelajaran untuk mengetahui pemahaman konsep matematika. Peneliti menggunakan uji t dalam uji hipotesis yang meliputi uji kesamaan dua rata-rata pada kelas eksperimen, dengan hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

H_0 : Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* tidak efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika

H_1 : Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika

Uji t dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13
Uji t

No.	Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	Eksperimen dan Kontrol	4.265	1.960	H_0 ditolak

Berdasarkan tabel di atas setelah dilakukan perhitungan uji t dengan taraf signifikan 5%, diperoleh $t_{hitung} = 4.265$ dan $t_{(0,025;38)} = 1.960$, maka $t_{hitung} > t_{(0,025;38)}$, sehingga H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa adanya Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* efektif terhadap

pemahaman konsep perkalian matematika kelas III MIT Muhammadiyah. Terdapat pada *lampiran 15*.

E. Analisis Uji N-Gain

Tabel 14
Hasil N-Gain Pretest-Posttest Pada Kelas Eksperimen Dan Kontrol

	Eksperimen			Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>posttest</i>	N-Gain	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain
Σ	1077	1723	14,219	1054	1516	9,611
-	53,85	86,15	0,710	52,7	75,8	0,480

Berdasarkan data di atas, dapat dianalisis bahwa selisih antara nilai pretest dan posttest menghasilkan nilai N-Gain. Untuk kelas eksperimen rata-rata pretest sebesar 53,85 dan rata-rata nilai posttest sebesar 86,15 dengan perolehan rata-rata N-Gain sebesar 0,710 dan masuk dalam kategori tinggi. Kemudian untuk kelas kontrol rata-rata nilai pretest sebesar 52,7 dan rata-rata nilai posttest sebesar 75,8 dengan perolehan N-Gain sebesar 0,480 dan masuk dalam kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan pemahaman konsep sehingga metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication board* efektif terhadap pemahaman konsep.

F. Pembahasan

Pembelajaran matematika di MIT Muhammadiyah Sukarame setiap pekannya dilaksanakan tiga kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan memiliki alokasi waktu 2 x 45 menit. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan di mulai dari tanggal 24 juli sampai 24 agustus 2018

Pada penelitian ini digunakan dua variabel yang menjadi objek penelitian, yaitu variabel bebas (metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication*

board) dan variabel terikat (pemahaman konsep). Pada penelitian ini bertindak sebagai pendidik, menggunakan dua kelas sebagai sample yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelas III A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 20 peserta didik, kelas III B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 20 peserta didik. Setelah penentuan sample penelitian kemudian dilakukan pretest dan posttest yang soalnya telah memenuhi pengujian instrumen pretest dan posttest dapat dijadikan data untuk mengetahui efektivitas metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* terhadap pemahaman konsep.

Tahapan pembelajaran matematika dilakukan pada dua kelas. Penelitian dimulai pada tanggal 24 juli sampai 24 agustus 2018. Pertemuan pertama pendidik memberikan soal berupa pretest kemudian pertemuan ke dua, pada kelas eksperimen peneliti menyampaikan materi tentang pengertian perkalian dan mengenal perkalian sebagai penjumlahan berulang. Selama kegiatan pembelajaran peneliti menggunakan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board*, namun peserta didik di kelas kurang efektif dikarenakan masih banyak bertanya akan metode baru yang diterapkan di kelas. Pertemuan ke tiga pendidik menyampaikan materi perkalian sebagai sifat pengelompokan dan perkalian bersusun ke bawah dengan menggunakan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board*. Pertemuan ke empat perkalian sebagai penjumlahan berulang dan mempelajari perkalian dengan soal cerita dilanjutkan dengan menggunakan metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board*. Pertemuan kelima peneliti memberikan posttest kepada peserta didik.

Kegiatan pembelajaran metode demonstrasi mula-mula pendidik mengatur tempat duduk atau membagi kelas menjadi beberapa kelompok yakni

setiap anak dalam kelompok mendapatkan alat bantu berupa alat peraga, kemudian pendidik memulai dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang peserta didik untuk berpikir, pendidik menciptakan suasana yang menyenangkan, peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang materi yang telah diajarkan. Menurut Wina Sanjaya metode demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada peserta didik tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan.¹ Menurut Saiful Sgala metode demonstrasi adalah petunjuk tentang proses terjadinya suatu peristiwa atau benda sampai pada penampilan tingkah laku yang dicontohkan agar dapat diketahui dan dipahami oleh peserta didik secara nyata.² Adapun menurut Noviana Kusumawati mengatakan pembelajaran menggunakan metode demonstrasi melalui benda konkret dapat meningkatkan belajar peserta didik dalam kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi operasi perkalian bilangan.³

Metode pembelajaran menggunakan metode demonstrasi merupakan varian dari diskusi kelompok. Metode demonstrasi ini secara tidak langsung melatih peserta didik untuk saling berbagi informasi, mendengarkan secara cermat serta berbicara dengan penuh perhitungan, sehingga peserta didik lebih produktif dalam pembelajaran. Sehingga peserta didik yang kurang bersosial dengan peserta didik lain agar bekerja sama dengan peserta didik yang lainnya. Pada saat

¹ Wina Sanjaya, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), h. 152

² Abdul Majid, Strategi Pembelajaran, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), h. 197

³ Noviana Kusumawati, Penerapan Metode Demonstrasi Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Terhadap Operasi Perkalian Bilangan Melalui Media Benda Konkret Siswa Kelas IV SD Negeri Slawi Kulon 06 Kabupaten Tegal, (Universitas Pekalongan: 2013), H.199

pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran menggunakan metode demonstrasi peserta didik mempunyai tanggung jawab sendiri terhadap jawaban dari soal yang diberikan oleh pendidik. Pembelajaran ini melatih peserta didik mandiri, disiplin, dan bertanggung jawab. Pembelajaran yang langsung melibatkan peserta didik mampu melatih daya ingat dan pemahaman peserta didik sehingga pelajaran yang dipelajari tidak mudah untuk dilupakan.

Berdasarkan penelitian tersebut peneliti memberikan pos-tes untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik kelas III MIT Muhammadiyah Sukrame. Pembelajaran yang telah disampaikan pada kelas eksperimen juga disampaikan pada kelas kontrol. Namun pada kelas kontrol peneliti memakai pembelajaran menggunakan metode konvensional. Sebagaimana pendidik biasa melakukan pembelajaran di kelas. Metode konvensional dimulai dengan pendidik menjelaskan dimana peserta didik hanya mendengarkan yang telah disampaikan oleh pendidik, lalu pendidik memberikan soal kepada peserta didik, lalu peserta didik mengerjakan soal yang telah diberikan oleh pendidik tersebut dengan waktu yang telah pendidik tentukan. Setelah waktu diskusi selesai, pendidik meminta kepada peserta didik tersebut untuk mengumpulkan soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik tersebut.

Metode pembelajaran menggunakan metode demonstrasi melibatkan secara langsung peserta didik dalam belajar, sehingga suasana belajar matematika menjadi menyenangkan. Terciptanya suasana belajar yang menyenangkan peserta didik giat belajar, pembelajaran yang tidak membosankan dan mencapai hasil belajar yang baik. Metode pembelajaran ini dapat digunakan oleh pendidik

sebagai dasar kegiatan pembelajaran dengan baik dan sebagai suatu alat alternative dalam usaha untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian peserta didik. Metode demonstrasi merupakan salah satu metode pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi keterbatasan sarana dan dapat meningkatkan pemahaman konsep perkalian peserta didik. Metode pembelajaran ini dapat digunakan oleh para pendidik sebagai dasar melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, dan sebagai suatu alternative dalam usaha meningkatkan pemahaman konsep perkalian peserta didik. Ciri utama dari metode demonstrasi adalah peserta didik diminta bekerjasama dalam mencari jawaban yang merupakan jawaban atau pertanyaan materi tertentu dalam pembelajaran. Salah satu keunggulan dari metode demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* adalah peserta didik bekerja sama dan bermain sambil belajar mengenai suatu konsep atau topic dalam suasana yang menyenangkan.

Sebelum penggunaan instrumen ini terlebih dahulu soal diuji dengan analisis uji soal. Soal yang memenuhi kriteria tersebut dapat dijadikan instrumen dalam penelitian. Instrumen yang digunakan sebagai alat ukur hasil belajar 10 butir soal yang memenuhi kriteria valid dan reliabel yang bisa digunakan untuk penelitian. Pemahaman konsep perkalian matematika pada kelompok eksperimen diperoleh rata-rata 86,15 dan kelompok kontrol diperoleh rata-rata 75,8 Sehingga menunjukan bahwa adanya Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika. Hal ini sesuai dengan perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} = 4.265$ dan $t_{(0,025;38)} = 1.960$, maka $t_{hitung} > t_{(0,025;38)}$, sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa adanya Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika kelas III MIT Muhammadiyah.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa adanya Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika kelas III MIT Muhammadiyah dari pada pembelajaran menggunakan metode konvensional Berdasarkan analisis uji perbandingan rata-rata pada tahap akhir menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 4.265$ dan $t_{(0,025;38)} = 1.960$ pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$, maka $t_{hitung} > t_{(0,025;38)}$, akibatnya H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika kelas III MIT Muhammadiyah.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka peneliti dapat memeberi saran sebagai masukan sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan mengetahui masalah yang ada, bahwa sebaiknya peserta didik dapat memanfaatkan alat peraga dan menggunakan fasilitas yang ada disekitarnya untuk belajar dan diskusi kelompok guna mengembangkan pemahaman konsep.

2. Bagi Pendidik

Pendidik dapat menerapkan metode pembelajaran demonstrasi berbantu alat peraga *multiplication board* pada materi matematika lain agar dapat mengembangkan inovasi pembelajaran berupa strategi, model, dan metode pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kualitas peserta didik dimasa depan.

3. Bagi Sekolah

Pendidik meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan disekolah, hendaknya setiap pendidik mempersiapkan cara mengajar yang maksimal yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi pelajaran itu sendiri.

4. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian disarankan agar benar-benar memahami apa itu metode demonstrasi sehingga peneliti dapat melanjutkan penerapan metode demonstrasi berbantu alat peraga dengan maksimal dan mendapatkan hasil yang memuaskan untuk pemahaman konsep pada materi perkalian matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman , Mulyono, *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta, 2013.
- Ailisya Zikra Anindhita, Peserta Didik kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame, *Observasi Proses Pembelajaran Matematika di Kelas III*, 23 Januari 2018.
- Anitah, Sri, W, dkk, *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2014.
- Anwar, Chairul, *Teori-Teori Pendidikan*. Yogyakarta: IRCiSoD, 2017.
- Annisah, Siti, *Alat Peraga Pembelajaran Matematika*. STAIN Jurai Siwo Metro, e-jurnal Tarbawiyah Volume 11 Nomor 1 Edisi Januari-Juli 2014.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Astari, Ayu, Dw, Winda, Nengah Suadnyana, Kmg Ngurah Wiyasa, *Penerapan Metode Demonstrasi Melalui Kegiatan Senam Irama Berbantuan Media Audio Untuk Meningkatkan Perkembangan Motorik Kasar Anak Kelompok B1 Tk Widya Santhi*, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia, Fakultas Ilmu Pendidikan, e-Journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Pendidikan Anak Usia Dini ,Vol.3 No.1, 2015.
- Bahri Djamara, Syaiful,dan Aswan Zain, *Straegi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Chairul Amriyah & Mahmudi, “Kolerasi Antara Kedisiplinan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Di MI Nurul Amal Kecamatan Gedung Meneng Kabupaten Tulang Bawang” Jurnal Terampil Volume 4 No.1Juni 2015
- Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemhannya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2012.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Hamzah B. Uno dan Satria Koni, *Assessment Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara,2014.
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.

Ida Fiteriani, *Studi Komparasi Perbedaan Pengaruh Pemahaman Konsep Dan Penguasaan Keterampilan Proses Sains Terhadap Kemampuan Mendesain Eksperimen Sains*, TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Volume 4 Nomor 1 Juni 2017 p-ISSN 2355-1925 e-ISSN 2580-8915.

Iin Purnama Sari, “*Satria Maulana, Keefektifan Metode Demonstrasi Berbantu Media Kapas Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas Ii Sd Negeri Sambirejo 01 Semarang*”. IKIP PGRI Semarang, Volume 3 Nomor 1 Juli 2013.

Inkholisatun, Guru kelas III MIT Muhammadiyah Sukarama, *Observasi Proses Pembelajaran Matematika di Kelas III*, 23 Januari 2018.

Kabul Setiyo Purwoko & Slamet Priyanto, “*Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Sistem Pendingin*”, (Universitas Sarjana Wiyata Tamanpeserta didik Yogyakarta, Jurnal Taman Vokasi Volume 4 No 1 Juni 2016.

Mansyur, dkk. *Methodologi Pendidikan Agama*, jakarta: Forum, 2013.

Majid, Abdul, *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016

M. Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.

Kusumawati, Noviana, “*Penerapan Metode Demonstrasi Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Terhadap Operasi Perkalian Bilangan Melalui Media Benda Konkrit Peserta didik Kelas Iv Sd Negeri Slawi Kulon 06 Kabupaten Tegal*”. Universitas Pekalongan, Vol. 1, No. 2, Juli 2013.

M. Yusuf T dan Mutmainah Amin, *pengaruh Mind Map dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, TADRIS: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah Vol.01/01/2016

Muhammad Syazali, Novalia, *Olah data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (Aura), 2013.

Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013.

- Ramayulis, *metodelogi pengajaran Agama* ,Jakarta: Kalam Mulia, 2014.
- Rita Rahmaniati dan Supramono, *Pembelajaran I-Set S (Islamic, Science, Environment, Technology and Society) terhadap hasil belajar*. Anterior Jurnal. 14; 2 Palangkaraya, Juni 2015
- Saiful Bahri Djamarah, dkk. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Sanjaya, Wina, *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group, 2013.
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013.
- Sastra Negara, Hasan, *Konsep Dasar Matematika Untuk PGS.*, Bandar Lampung: CV Anugerah Utama Raharja, 2014.
- Setiasih, Yuliana, dkk, “*Rancangan Bangun Multi Board Sebagai Alat Peraga Baru Dalam Pembelajaran Trigonometri*”. Semarang: 2014.
- Setyanto, Ardi, *Panduan Sukses Komunikasi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: DIVA Press, 2014.
- Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Sudijono, Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Supinawati, *Penggunaan Metode Demonstrasi Terhadap Aktivitas Belajar Matematika Kelas 1 SDN 20 Tanjung Keramat*. Universitas Tanjungpura Pontianak: 2012.
- Susanto, Ahmad, *Teori Baelajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana, 2013.
- Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.
- UU RI, *Sistem Pendidikan Nasioanal No 20*, Jakarta: Sinar Grafika, 2003
- Winamo Surachmad, *Pengantar Interaksi Mengajar Pelajaran Dasar dan Tekhnik Metode Pengajaran*, Bandung: Tarsito, 2016.
- Yulianasari, *Peningkatan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Metode Demonstrasi Di Taman Kanak-Kanak Tri Bina Payakumbuh*, Universitas

Negeri Padang, Fakultas Ilmu pendidikan, Jurusan Pendidikan Pendidik
Pendidikan Anak Usia Dini, Jurnal pesona PAUD, Vol.1: No 1, 2013.



Lampiran 1.1 Gambar Umum Daerah Penelitian

Gambar Umum Daerah Penelitian

A. PROFIL MIT MUHAMMADIYAH SUKARAME

1. Sejarah

Madrasah Islam Terpadu Muhammadiyah Sukarame berdiri pada tahun 2012, yang didirikan oleh :

NO.	Nama	Peran
1.	Nurzal Djinis	Ketua Pembangunan
2.	H. Sujarwo, M.Pd	Ketua Pendiri
3.	H. Maksud. B.A	Dewan Pendiri
4.	Muad Bustami, S.Ag	Dewan Pendiri
5.	Haidir, M.Pd.I	Dewan Pendiri
6.	Abdul Karim Lubis, M.Kom.I	Dewan Pendiri
7.	Astamar	Dewan Pendiri
8.	Joni Fernando	Dewan Pendiri
9.	Rohani	Bendahara

2. Visi dan Misi

Visi :

“ Mencetak peserta didik yang cerdas dalam ilmu pengetahuan, teknologi, berakhlakul karimah serta mampu dalam seni suara Al-Qur'an”.

Misi :

1. Mengembangkan pendidikan umum dan islam yang berkualitas

2. Membekali siswa dengan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta keimanan dan ketaqwaan (IMTAQ)
3. Meningkatkan kualitas pengajaran Al-Qur'an melalui metode Qiro'ah, seni suara, dan Khot Al-Qur'an.

3. Letak geografis

Madrasah Ibtidaiyah Terpadu Muhammadiyah Sukarame terletak pada :

Tanah

1. Luas Bangunan : 232 m
2. Luas Tanah : 550 m
3. Luas Halaman : 100 m

Di Jl. Pulau Sangiang, Gg. Madrasah, RT007 / RW03, Sukarame 1, Sukarame, Bandar Lampung, Lampung.

B. DATA TENAGA PENGAJAR DAN TATA USAHA

MIT Muhammadiyah Sukarame memiliki tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang seluruhnya berjumlah 29 orang sebagai berikut :

No	Nama	Jabatan	GTP/GTTP	Masa Kerja
1	Fita Jumrotus Shalihah, S.Pd.I	Kamad	Tidak Tetap	3 Tahun
2	Rohani,S.Pd.I	Bendahara	Tidak Tetap	5 Tahun
3	Mala Wahyuni,S.Kom	K.TU	Tidak Tetap	2 Tahun
4	Yasifatara Z S.Pd.I	TU	Tidak Tetap	4 Bulan
5	Umi Hanifah, S.Pd.I	Guru	Tidak Tetap	1 Tahun
6	Lina Puspita Sari, S.Pd	Guru	Tidak Tetap	4 Tahun

7	Umi Oktiani, S.Pd.I	Guru	Tidak Tetap	5 Tahun
8	Susan Puspita, S.Pd.I	Guru	Tidak Tetap	5 Tahun
9	Irma Nelly,S.Pd.	Guru	Tidak Tetap	3 Tahun
10	Budi Setiawan,S.Pd	Guru	Tidak Tetap	4 Tahun
11	Farida Indriasari, SE	Guru	Tidak Tetap	3 Tahun
12	Sari Oktania,S.Pd	Guru	Tidak Tetap	2 Tahun
13	Deni Yuniarsih,S.Pd	Guru	Tidak Tetap	2 Tahun
14	Hartuti,S.Ag	Guru	Tidak Tetap	1 Tahun
15	Uswatun Hasanah, S.Pd.I	Guru	Tidak Tetap	1 Tahun
16	Nurhalimah, S.Pd.I	Guru	Tidak Tetap	1 Tahun
17	Dwi Yunita Sari, S.Kom.I	Guru	Tidak Tetap	1 Tahun
18	Aka Saputra	Guru	Tidak Tetap	1 Tahun
19	Sholehatun Nikmah,S.Pd.I	Guru	Tidak Tetap	1 Tahun
20	Ida Rustanjiah,S.Pd.I	Guru	Tidak Tetap	1 Tahun
21	Komar Rifa'I, S. Pd.I	Guru	Tidak Tetap	1 Tahun
22	Suprpto,S.Kom	Kom	Tidak Tetap	1 Tahun
23	Eka juwita	Eks	Tidak Tetap	1 Tahun
24	Adi Ramanda	Eks	Tidak Tetap	1 Tahun
25	Inkholisatun,S.Pd	Guru	Tidak Tetap	4 Bulan
26	Dina Besti,S.Pd	Guru	Tidak Tetap	4 Bulan
27	Restia Ningsih	Guru	Tidak Tetap	4 Bulan
28	Nurlita Oktaviana Sari	Guru	Tidak Tetap	4 Bulan
29	Mardiah,S.Pd	Guru	Tidak Tetap	4 Bulan

C. DATA JUMLAH PESERTA DIDIK

Jumlah Siswa														Jml Tota l
Kelas I		Kelas II		Kelas III		Kelas IV		Kelas V		Kelas VI		Jumlah Siswa		
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	
31	21	33	24	30	22	32	18	25	16	16	4	167	105	
52		57		52		50		41		20				272

D. DATA SARANA PRASARANA

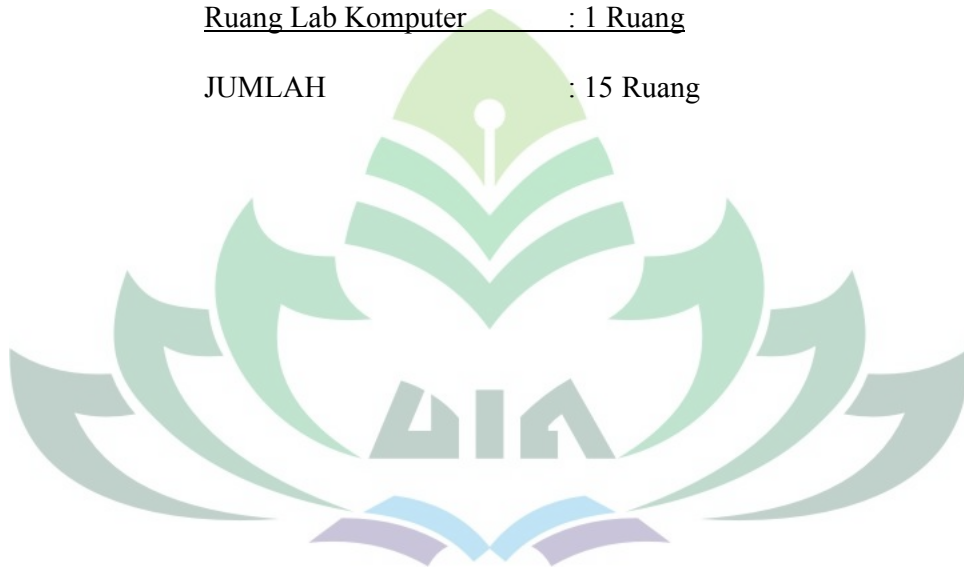
A. Ruang Kelas

1. Kelas I : 2 Lokal
2. Kelas II : 2 Lokal
3. Kelas III : 3 Lokal
4. Kelas IV : 2 Lokal
5. Kelas V : 2 Lokal
6. Kelas VI : 2 Lokal

B. Ruang

- 1) Ruang Belajar Teori : 10 Ruang
- 2) Ruang Ka Madrasah : 1 Ruang
- 3) Ruang Guru : 1 Ruang

- 4) Ruang Perpustakaan : 1 Ruang
- 5) Ruang Laboratorium : -
- 6) Ruang Masjid : 1 Ruang
- 7) Ruang AULA : -
- 8) Ruang UKS : 1 Ruang
- 9) Ruang Olahraga
- 10) Ruang Lain-lain : -
- Ruang Lab Komputer : 1 Ruang
- JUMLAH : 15 Ruang



Lampiran 1.2 Daftar Wawancara Untuk Pendidik

Pedoman Wawancara Untuk Pendidik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Sudah beberapa lama mengajar di MIT Muhammadiyah Sukrame Bandar Lampung? Berapa jumlah kelas III yang ibu ampu pada mata pelajaran matematika dan bagaimana keadaan peserta didik di MIT Muhammadiyah Sukrame Bandar Lampung?	
2	Bagaimana rata-rata pemahaman peserta didik dalam menerima materi pelajaran?	
3	Bagaimana respon peserta didik pada saat pembelajaran di kelas?	
4	Metode apakah yang sering digunakan dalam pembelajaran Matematika?	
5	Permasalahan apa saja yang ibu temui saat proses pembelajaran berlangsung?	
6	Bagaimana pemahaman konsep perkalian matematika peserta didik di kelas III	
7	Apakah peserta didik di dalam kelas semua nya aktif pada saat proses belajar mengajar?	
8	Bagaimana cara pendidik	

	menyampaikan materi pada saat proses pembelajaran?	
9	Apakah semua peserta didik memahami konsep perkalian matematika dengan baik?	
10	Apakah dalam proses pembelajaran matematika menggunakan media alat peraga?	

Bandar Lampung, 08 Februari
2018

Wali Kelas III

Inkholisatun, S.Pd



Lampiran 1.3 Daftar Wawancara Untuk Peserta Didik

Pedoman Wawancara Untuk Peserta Didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah adik menyukai pelajaran matematika? Apa alasannya?	
2	Apa saja kesulitan saat belajar matematika	
3	Bagaimana guru saat menyampaikan pelajaran dikelas?	
4	Apakah dalam pembelajaran matematika menggunakan alat peraga?	
5	Apakah harapannya untuk guru dalam mengajar di kelas saat pembelajaran matematika	

Bandar Lampung, 08 Februari 2018

Peserta Didik Kelas III

.....

Lampiran 1.4 Lembar Observasi

Lembar Observasi

No	Daftar Observasi	Keterangan	
		Ya	Tidak
1.	Guru dalam proses pembelajaran menggunakan media atau alat bantu		
2.	Guru pernah menggunakan metode demonstrasi		
3.	Sarana dan prasarana mendukung dalam proses pembelajaran		
4.	Siswa memperhatikan guru dalam proses pembelajaran		
5.	Siswa aktif dalam pembelajaran		



*Lampiran 1.5 Daftar Nama Peserta Didik Untuk Uji Coba Instrumen Tes Kelas
IV A*

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK UNTUK UJI COBA
INSTRUMEN TES KELAS IV A**

NO.	NAMA	L/P
1	Ahmad Ferdino Al Fajar	L
2	Ahmad Rasyid	L
3	Arya Satya	L
4	Falah Wafir	L
5	Fatah Fursan Al Jihad	L
6	Hilmy Syamil Armen	L
7	Indah Permata Sari	P
8	M. Abdillah Ismail	L
9	M. Aqso	L
10	M. Atha Zulkarnaen	L
11	M. Aunur Rofiq	L
12	M. Hilmi Nurmaulid	L
13	Mazaya Dwina Anjani	P
14	Nabila Aulia Asyifa	P
15	Nandita Wirda Salamtul. U	P
16	Naura Ufairroh Adzka	P
17	Quinn Izzati Raya	P
18	Vania Okta Damayanti	P
19	Zahwa Ulvia Fadillah	P
20	Zara Ramadhani	P

Lampiran 2.1 Silabus

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : MIT Muhammadiyah Sukarame

Kelas : II

Alokasi Waktu : 6 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi siswa.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter siswa lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Siswa mampu: 3.1 Menjelaskan makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret serta cara membacanya	<ul style="list-style-type: none"> Lambang bilangan dan nilai tempat 	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan berbagai bentuk bilangan sampai 999 Menentukan suatu bilangan yang sudah diketahui nilai empatnya. Mengidentifikasi nilai tempat pada suatu bilangan tertentu Menyajikan dan melaporkan hasil membentuk bilangan berdasarkan ciri nilai-nilai tempatnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.1 Membaca dan menyajikan bilangan cacah dan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret		<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lambang bilangan dan nilai tempat
<p>Siswa mampu:</p> <p>3.2 Membandingkan dua bilangan cacah</p> <p>4.2 Mengurutkan bilangan-bilangan dari bilangan terkecil ke bilangan terbesar atau sebaliknya</p>	<ul style="list-style-type: none"> Membandingkan dan mengurutkan bilangan Menentukan lebih kecil, lebih besar, atau samadengan ($<$, $>$, $=$) Mengurutkan bilangan dari yang terkecil terbesar atau sebaliknya. 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan benda yang paling banyak atau paling sedikit Membandingkan dan mengurutkan gambar sekumpulan benda-benda berdasarkan jumlahnya Mengurutkan beberapa bilangan sampai tiga angka Membuat urutan bilangan dari yang terbesar ke terkecil jika diberikan urutan bilangan dari terkecil terbesar Mempresentasikan, mendemonstrasikan, atau memperagakan cara membentuk bilangan dan mengurutkan bilangan dari sejumlah bilangan yang diberikan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan membandingkan dan mengurutkan bilangan
<p>Siswa mampu:</p> <p>3.3 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah 	<ul style="list-style-type: none"> Menjumlahkan dan mengurangkan bilangan dengan menggunakan simbol $+$, $-$, atau $=$

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 999 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penjumlahan bentuk panjang • Penjumlahan bersusun ke bawah • Pengurangan bentuk panjang • Pengurangan bersusun ke bawah • Penjumlahan dengan menyimpan • Pengurangan dengan teknik meminjam 	<p>dalam pengerjaan hitung bilangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjumlah dua bilangan tanpa teknik menyimpan • Menyusun berbagai pasangan bilangan pada penjumlahan duabilangan yang diketahui jumlahnya tertentu • Mengubah kalimat penjumlahan kebentuk pengurangan atau sebaliknya • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan bilangan cacah sampai dengan 999 • Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sampai dengan 999
<p>Siswa mampu:</p> <p>3.4 Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perkalian dan pembagian bilangan cacah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati operasi penjumlahan berulang • Menyimpulkan bahwa perkalian sebagai penjumlahan berulang • Membuat contoh penjumlahan berulang dan menggantikannya menjadi operasi perkalian • Menyelesaikan soal cerita yang menggunakan tokoh dan isi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>mengaitkan perkalian dan pembagian</p> <p>4.4 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian</p>		<p>cerita yang berhubungan dengan perkalian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati operasi pengurangan berulang • Menyimpulkan pembagian sebagai pengurangan berulang. • Mengerjakansoal yang berhubungan dengan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian dan pembagian • Menyelesaikan soal cerita yang terkait dengan perkalian atau pembagian kedalam bentuk gambar/diagram • Menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian
<p>Siswa mampu:</p> <p>3.5 Menjelaskan nilai dan kesetaraan pecahan mata uang</p> <p>4.5 Mengurutkan nilai mata uang serta mendemonstrasikan berbagai kesetaraan pecahan mata uang</p>	<p>Uang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uang kertas • Uang logam 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal uang logam dan uang kertas • Mengenal jenis pecahan uang yang biasadigunakan sehari-hari seperti pecahan 50, 100, 500, 1000, 5000, dan 10000 rupiah • Mendemonstrasikan secara lisan dan tulisan cara mengurutkan berbagai nilai mata uang • Mendemonstrasikan secara lisan dan tulisan cara menentukan kesetaraan berbagai pecahan mata uang • Menyelesaikan soal cerita penggunaan uang kedalam bentuk gambar/diagram • Mendemonstrasikan penggunaan uang dalam bentuk bermain peran sebagai penjual dan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		pembeli



Lampiran 2.2 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : MIT Muhammadiyah Sukarame

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : III/ Ganjil

Materi Pokok : Perkalian Sampai 100

Alokasi Waktu : 9 JP (3 Pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran mengamati, menanyakan, mengeksplorasi, menganalisis, dan mengkomunikasikan peserta didik diharapkan dapat

- Menuliskan konsep perkalian melibatkan bilangan cacah dengan hasil sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari
- Menuliskan perkalian sebagai konsep berulang
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	3.4.1 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian 3.4.2 memahami perkalian sebagai penjumlahan berulang 3.4.3 Memahami sifat perkalian
4.4 menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai	4.4.1 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pnerkalian soal cerita

dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	
---	--

C. Materi Pembelajaran

1. Perkalian dari hasil penjumlahan berulang
2. Sifat perkalian
3. Perkalian soal cerita

D. Metode pembelajaran

1. Metode Pembelajaran : Demonstrasi

E. Alat Peraga

1. Alat peraga *Multiplication Board*

F. Sumber Belajar

1. Buku siswa Matematika kelas III
2. Buku petunjuk guru Matematika kelas III

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	Waktu
<p>Guru : Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk mulai pembelajaran ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>Apresiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/ tema/ kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya ❖ Mengingat materi prasyarat kembali dengan bertanya ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari ❖ Apabila materi/ tema/ projek dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta 	15 menit

<p>didik diharapkan dapat menjelaskan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perkalian ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan ❖ Memberitahu materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran 		
Kegiatan inti		
Pertemuan 1		
Sintak model pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik Dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Mencontohkan konsep perkalian dengan alat peraga ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh materi atau soal untuk dapat dikembangkan peserta didik dari media interaktif yang berhubungan dengan perkalian ❖ Membaca Materi buku paket atau buku penunjang lainnya ❖ Mendengar Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan perkalian dengan menggunakan alat peraga ❖ Menyimak 	45 menit

	Penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar tentang materi perkalian untuk melatih kesungguhan siswa	
Mengorganisasikan peserta didik	Menanya guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> ❖ guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok ❖ guru menjelaskan materi perkalian penjumlahan berulang kepada siswa berbantu alat peraga <i>multiplication board</i> ❖ kemudian guru memberikan soal kepada siswa ❖ guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi tentang soal yang diberikan 	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> ❖ menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan analisis secara lisan, tertulis atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berfikir sistematis, mengungkapkan pendapat yang sopan ❖ menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan 	
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ guru memberikan tugas berupa soal tentang perkalian yang ada dibuku pegangan peserta 	

	didik	
Kegiatan inti		
Pertemuan 2		
Sintak model pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik Dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Mencontohkan konsep perkalian dengan alat peraga ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh materi atau soal untuk dapat dikembangkan peserta didik dari media interaktif yang berhubungan dengan perkalian ❖ Membaca Materi buku paket atau buku penunjang lainnya ❖ Mendengar Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan perkalian dengan menggunakan alat peraga ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar tentang materi perkalian untuk melatih kesungguhan siswa 	45 menit
Mengorganisasikan peserta didik	<p>Menanya guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami</p>	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> ❖ guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok 	

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ guru menjelaskan materi sifat perkalian kepada siswa berbantu alat peraga <i>multiplication board</i> ❖ kemudian guru memberikan soal kepada siswa ❖ guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi tentang soal yang diberikan 	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> ❖ menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan analisis secara lisan, tertulis atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berfikir sistematis, mengungkapkan pendapat yang sopan ❖ menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan 	
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ guru memberikan tugas berupa soal tentang perkalian yang ada dibuku pegangan peserta didik 	
Pertemuan 3 Kegiatan inti		
Sintak model pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik</p> <p>Dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) Mencontohkan konsep 	

	<p>perkalian dengan alat peraga</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh materi atau soal untuk dapat dikembangkan peserta didik dari media interaktif yang berhubungan dengan perkalian ❖ Membaca Materi buku paket atau buku penunjang lainnya ❖ Mendengar Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan perkalian dengan menggunakan alat peraga ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar tentang materi perkalian untuk melatih kesungguhan siswa 	45 menit
Mengorganisasikan peserta didik	<p>Menanya guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami</p>	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> ❖ guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok ❖ guru menjelaskan materi perkalian soal cerita kepada siswa berbantu alat peraga <i>multiplication board</i> ❖ kemudian guru memberikan soal kepada siswa ❖ guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi tentang soal yang diberikan 	

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> ❖ menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan analisis secara lisan, tertulis atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berfikir sistematis, mengungkapkan pendapat yang sopan ❖ menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan 	
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ guru memberikan tugas berupa soal tentang perkalian yang ada dibuku pegangan peserta didik 	
<p>Kegiatan penutup</p> <p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat rangkuman / kesimpulan tentang point-point materi • melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan <p>Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya • berdoa 		10 menit

H. Penilaian

1. Teknik penilaian

a. Penilaian kompetensi pengetahuan

1) Tes tertulis

- Soal esai

Bandar Lampung, April 2018

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Inkholisatun,S.Pd
NBM.

Ratna Palupi
NPM. 1411100108

Mengetahui
Kepala Madrasah MIT Muhammadiyah Sukarame

Fita Jumrotus Shalihah, S.P.d
NBM.1187271



**KISI-KISI SOAL PRETES DAN POSTEST PEMAHAMAN KONSEP
MATERI PERKALIAN**

No.	Indikator Pencapaian	No. Item Soal	Jumlah
1.	Memahami perkalian sebagai penjumlahan berulang	1, 2, 6, 7	4
2.	Mengerjakan soal perkalian	3, 4, 5, 8, 9, 10, 11	7
3.	Mengerjakan soal Cerita	12, 13, 14, 15	4
Jumlah Item Pertanyaan		15	15

Pedoman Penskoran Soal Esai

Rubrik	Skor
Siswa dapat menjawab dengan baik dan benar	5
Siswa dapat menjawab dengan baik dan benar tapi kurang lengkap	4
Siswa dapat menjawab pertanyaan tapi sebagian besar salah	3
Siswa menjawab tapi salah	2/1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Bandar Lampung, April 2018

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Inkholisatun, S.Pd
NBM.

Ratna Palupi
NPM. 1411100108

Mengetahui

Kepala Madrasah MIT Muhammadiyah Sukarame

Fita Jumrotus Shalihah, S.P.d

NBM.1187271



Lampiran 2.3 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : MIT Muhammadiyah Sukarame

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : III/ Ganjil

Materi Pokok : Perkalian Sampai 100

Alokasi Waktu : 9 JP (3 Pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran mengamati, menanyakan, mengeksplorasi, menganalisis, dan mengkomunikasikan peserta didik diharapkan dapat

- Menuliskan konsep perkalian melibatkan bilangan cacah dengan hasil sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari
- Menuliskan perkalian sebagai konsep berulang
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian

B. Kompetensi Dasar dan Indikator pencapaian kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	3.4.1 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian 3.4.2 memahami perkalian sebagai penjumlahan berulang 3.4.3 Memahami sifat perkalian
4.4 menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai	4.4.1 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perkalian soal cerita

dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	
---	--

C. Materi Pembelajaran

1. Perkalian dari hasil penjumlahan berulang
2. Sifat perkalian
3. Perkalian soal cerita

D. Metode pembelajaran

1. Metode Pembelajaran : Konvensional

E. Sumber Belajar

1. Buku siswa Matematika kelas III
2. Buku petunjuk guru Matematika kelas III

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	Waktu
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk mulai pembelajaran ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>Apresiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/ tema/ kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya ❖ Mengingatn materi prasyarat kembali dengan bertanya ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari ❖ Apabila materi/ tema/ projek dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perkalian ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	15 menit

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan ❖ Memberitahu materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indicator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran 		
Kegiatan inti		
Pertemuan 1		
Sintak model pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik Dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh materi atau soal untuk dapat dikembangkan peserta didik yang berhubungan dengan perkalian ❖ Membaca Materi buku paket atau buku penunjang lainnya ❖ Mendengar Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan perkalian dengan menggunakan alat peraga ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar tentang materi perkalian untuk melatih kesungguhan siswa 	45 menit
Mengorganisasikan peserta didik	<p>Menanya guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami</p>	

Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> ❖ guru menjelaskan materi perkalian penjumlahan berulang kepada siswa ❖ guru memberikan pertanyaan kepada siswa sesuai dengan materi yang diajarkan ❖ setelah siswa memahami materi yang diajarkan oleh guru ❖ kemudian guru memberikan soal kepada siswa ❖ guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi tentang soal yang diberikan 	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> ❖ menyampaikan hasil kerja siswa berupa kesimpulan berdasarkan analisis secara lisan, tertulis untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berfikir sistematis, mengungkapkan pendapat yang sopan ❖ menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan 	
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ guru memberikan tugas berupa soal tentang perkalian yang ada dibuku pegangan peserta didik 	
Kegiatan inti		
Pertemuan 2		
Sintak model pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik</p>	

	<p>Dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh materi atau soal untuk dapat dikembangkan peserta didik yang berhubungan dengan perkalian ❖ Membaca Materi buku paket atau buku penunjang lainnya ❖ Mendengar Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan perkalian dengan menggunakan alat peraga ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar tentang materi perkalian untuk melatih kesungguhan siswa 	45 menit
Mengorganisasikan peserta didik	Menanya guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> ❖ guru menjelaskan materi sifat perkalian kepada siswa ❖ guru memberikan pertanyaan kepada siswa sesuai dengan materi yang diajarkan ❖ setelah siswa memahami materi yang diajarkan oleh guru ❖ kemudian guru memberikan soal kepada siswa ❖ guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi tentang soal yang diberikan 	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> ❖ menyampaikan hasil kerja siswa berupa 	

	<p>kesimpulan berdasarkan analisis secara lisan, tertulis untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berfikir sistematis, mengungkapkan pendapat yang sopan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan 	
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ guru memberikan tugas berupa soal tentang perkalian yang ada dibuku pegangan peserta didik 	
Pertemuan 3	Kegiatan inti	
Sintak model pembelajaran	Kegiatan pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Mengamati Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik Dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh materi atau soal untuk dapat dikembangkan peserta didik yang berhubungan dengan perkalian ❖ Membaca Materi buku paket atau buku penunjang lainnya ❖ Mendengar Pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan perkalian dengan menggunakan alat peraga ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan/materi secara 	

	garis besar tentang materi perkalian untuk melatih kesungguhan siswa	45 menit
Mengorganisasikan peserta didik	Menanya guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi yang tidak dipahami	
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> ❖ guru menjelaskan materi perkalian soal cerita kepada siswa ❖ guru memberikan pertanyaan kepada siswa sesuai dengan materi yang diajarkan ❖ setelah siswa memahami materi yang diajarkan oleh guru ❖ kemudian guru memberikan soal kepada siswa ❖ guru memberikan waktu kepada siswa untuk berdiskusi tentang soal yang diberikan 	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> ❖ menyampaikan hasil kerja siswa berupa kesimpulan berdasarkan analisis secara lisan, tertulis untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berfikir sistematis, mengungkapkan pendapat yang sopan ❖ menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan 	
Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ guru memberikan tugas berupa soal tentang perkalian yang ada di buku pegangan peserta didik 	

<p>Kegiatan penutup</p> <p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat rangkuman / kesimpulan tentang point-point materi • melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan <p>Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya • berdoa 	15 menit
---	----------

G. Penilaian

1. Teknik penilaian
 - a. Penilaian kompetensi pengetahuan
 - 1) Tes tertulis
 - Soal esai

Bandar Lampung, Agustus 2018

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Uswatun Hasanah, S.Pd.I
NBM.

Ratna Palupi
NPM. 1411100108

Mengetahui

Kepala Madrasah MIT Muhammadiyah Sukarame

Fita Jumrotus Shalihah, S.P.d

NBM.1187271



**KISI-KISI SOAL PRETES DAN POSTEST PEMAHAMAN KONSEP
MATERI PERKALIAN**

No.	Indikator Pencapaian	No. Item Soal	Jumlah
1.	Memahami perkalian sebagai penjumlahan berulang	1, 2, 6, 7	4
2.	Mengerjakan soal perkalian	3, 4, 5, 8, 9, 10, 11	7
3.	Mengerjakan soal Cerita	12, 13, 14, 15	4
Jumlah Item Pertanyaan		15	15

Pedoman Penskoran Soal Esai

Rubrik	Skor
Siswa dapat menjawab dengan baik dan benar	5
Siswa dapat menjawab dengan baik dan benar tapi kurang lengkap	4
Siwa dapat menjawab pertanyaan tapi sebagian besar salah	3
Siswa menjawab tapi salah	2/1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Bandar Lampung, Agustus 2018

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Uswatun Hasanah, S.Pd.I
NBM.

Ratna Palupi
NPM. 1411100108

Mengetahui

Kepala Madrasah MIT Muhammadiyah Sukarame

Fita Jumrotus Shalihah, S.P.d

NBM.1187271



Lampiran 2.4 Soal Uji Coba Tes Matematika

SOAL UJI COBA TES MATEMATIKA

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah soal di bawah ini dengan teliti
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut kalian paling mudah
3. Sebelum menjawab soal di bawah ini, terlebih dahulu tuliskan identitas kamu.

Nama :

Kelas / Semester :

Hari / Tanggal :

Selesaikan soal-soal di bawah ini dengan benar!

Soal.

1. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = \dots \times \dots = \dots$

2. $6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \dots \times \dots = \dots$

3. $8 \times (2 \times 4) = \dots \times (\dots \times \dots)$

$\dots \times \dots = \dots \times \dots$

$\dots = \dots$

4. $(3 \times 5) \times 9 = \dots \times (\dots \times \dots)$

$\dots \times \dots = \dots \times \dots$

$\dots = \dots$

5. $(2 \times 4) \times 5 = \dots \times (\dots \times \dots)$

$\dots \times \dots = \dots \times \dots$

$\dots = \dots$

6. $7 \times 4 = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$

7. $6 \times 7 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$

8. $15 \times 25 = \dots$

9. $74 \times 7 = \dots$

10. 125

$\underline{5 \times}$

\dots

11. 24

$\underline{3 \times}$

\dots

12. Ayah membawa 4 tangkai mangga. Setiap tangkai terdapat 3 mangga. Banyak mangga ayah adalah...

13. Rara mempunyai 6 album prangko. Setiap album berisi 4 perangko. Banyak perangko rara seluruhnya adalah...

14. Mila membeli 3 dus donat. Setiap dus berisi 6 donat. Banyak donat yang di beli mila adalah....

15. Edo membawa 25 kelereng. Kelereng itu dimasukan dalam 5 kantong plastik. Banyak kelereng dalam setiap kantong adalah...

Lampiran 2.5 Kunci Jawaban Uji Coba

Kunci Jawaban Uji Coba

1. $5 \times 6 = 30$

2. $6 \times 5 = 30$

3. $8 \times (2 \times 4) = 8 \times (2 \times 4)$

$$8 \times 8 = 8 \times 8$$

$$64 = 64$$

4. $(3 \times 5) \times 9 = 3 \times (5 \times 9)$

$$15 \times 9 = 3 \times 45$$

$$135 = 135$$

5. $(2 \times 4) \times 5 = 2 \times (4 \times 5)$

$$8 \times 5 = 2 \times 20$$

$$40 = 40$$

6. $7 + 7 + 7 + 7 = 28$

7. $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 42$

8.
$$\begin{array}{r} 15 \\ 25 \times \\ \hline 75 \\ 30 + \\ \hline 375 \end{array}$$

9. 74

$$\begin{array}{r} 7 \times \\ \hline 518 \end{array}$$

10. 625

11. 72

12. $4 \times 3 = 12$

13. $6 \times 4 = 24$

14. $3 \times 6 = 18$

15. $25 \times 5 = 125$

Lampiran 3.1 Daftar Nilai Siswa Kelas Eksperimen

Daftar Nilai Siswa Kelas III A (Eksperimen)

No.	Nama	Nilai
1	Agung Alfarizi	100
2	Ailisya Zikra Aninditha	85
3	Alifah Taqiyyah Tsuroyya	95
4	Atira Aurelia Arnanta	85
5	Aurelia Annisa Hazra Larasati	80
6	Elshinta Putri	85
7	Farhan Arfin Alhasby	80
8	Hanif	69
9	Jovio Al Hadi	80
10	M. Azmi	85
11	M. Faiz Annafi	85
12	M. Luthfi Sholikin	69
13	M. Sultan Nazim	90
14	Maliki Zayid Zaidan	85
15	Qory Jacinda	90
16	Rizqi Fauzan Raditya	80
17	Shirath Arkananta	90
18	Ubaydillah Arif Riyanto	90
19	Wazaki Ilham Al Fadhil	100
20	Zaki Amir Faishal	100

Lampiran 3.2 Daftar Nilai Siswa Kelas Kontrol

Daftar Nilai Siswa Kelas III B (Kontrol)

No.	Nama	Nilai
1	Agung prasetyo	75
2	Ahmad Abraham	74
3	Farras Naufal Al-Khafi	80
4	Firza Atha Nafisya	73
5	Gentar Agung Rinjani	72
6	Ghina Cahaya Kamila	72
7	Hanif Ihsan Kamil	68
8	Imtiyaz Ghazi Ahmad	65
9	Jabir	69
10	M. Farid Arta N	79
11	M. Nafil	80
12	Martha Viara	85
13	Nadjwa Firdaus	85
14	Naila Weiby.Z	85
15	Naufal Yazid Ramadhan	65
16	Queen Salwa Alicia	79
17	Razan Muhammad Ihsan	70
18	Zahra Mega Putri C	80
19	Ziandra Putra Dehri	80
20	Zaki syahputra	80

Lampiran 3.3 Kisi- Kisi Soal Pretest Dan Postest Pemahaman Konsep Materi Perkalian

KISI-KISI SOAL PRETES DAN POSTEST PEMAHAMAN KONSEP MATERI PERKALIAN

N	Indikator pencapaian	Dimensi pemahaman			Jumlah
		Penerjemah (<i>Translating</i>)	Penafsiran (<i>Interpretation</i>)	Ekstrapolasi (<i>Ekstrapolation</i>)	
1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian	8	9	10,11	4
2	Memahami perkalian sebagai penjumlahan berulang	1,2	6	7	4
3	Memahami sifat perkalian	3	4	5	3
4	Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perkalian soal cerita	12	13,14	15	4
Jumlah item pertanyaan					15

KRITERIA SKOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Rubrik	Skor
Siswa dapat menjawab dengan baik dan benar	5
Siswa dapat menjawab dengan baik dan benar tapi kurang lengkap	4
Siswa dapat menjawab pertanyaan tapi sebagian besar salah	3
Siswa menjawab tapi salah	2/1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 3.4 Soal Pretest Dan Postest Pemahaman Konsep Perkalian Matematika

**SOAL PRETEST DAN POSTEST PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN
MATEMATIKA**

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah soal di bawah ini dengan teliti
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut kalian paling mudah
3. Sebelum menjawab soal di bawah ini, terlebih dahulu tuliskan identitas kamu.

Nama :

Kelas / Semester :

Hari / Tanggal :

Selesaikan soal-soal di bawah ini dengan benar!

Soal.

1. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = \dots \times \dots = \dots$
2. $6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \dots \times \dots = \dots$
3. $7 \times 4 = \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$
4. $6 \times 7 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$
5. $(2 \times 4) \times 5 = \dots \times (\dots \times \dots)$
 $\dots \times \dots = \dots \times \dots$
 $\dots = \dots$
6. $74 \times 7 = \dots$
7. 125
 $\underline{\quad 5 \quad} \times$
 \dots
8. Ayah membawa 4 tangkai mangga. Setiap tangkai terdapat 3 mangga.
Banyak mangga ayah adalah...

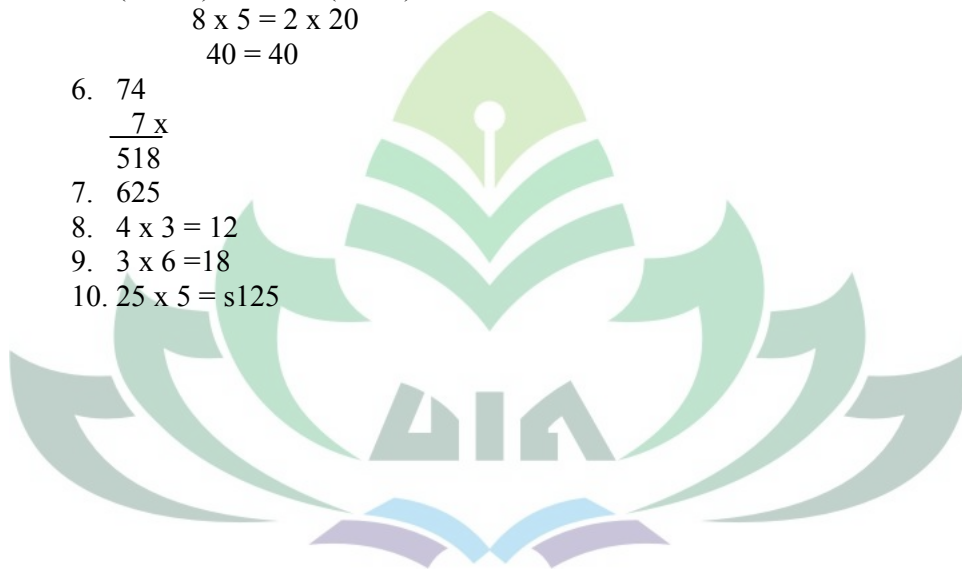
9. Mila membeli 3 dus donat. Setiap dus berisi 6 donat. Banyak donat yang di beli mila adalah....
10. Edo membawa 25 kelereng. Kelereng itu dimasukan dalam 5 kantong plastik. Banyak kelereng dalam setiap kantong adalah...



Lampiran 3.5 Kunci Jawaban Soal Pretest Dan Postest Pemahaman Konsep Perkalian Matematika

**KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST DAN POSTEST
PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN MATEMATIKA**

1. $5 \times 6 = 30$
2. $6 \times 5 = 30$
3. $7 + 7 + 7 + 7 = 28$
4. $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 42$
5. $(2 \times 4) \times 5 = 2 \times (4 \times 5)$
 $8 \times 5 = 2 \times 20$
 $40 = 40$
6. $\begin{array}{r} 74 \\ 7 \times \\ \hline 518 \end{array}$
7. 625
8. $4 \times 3 = 12$
9. $3 \times 6 = 18$
10. $25 \times 5 = 125$



PERHITUNGAN MANUAL UJI VALIDITAS TIAP BUTIR SOAL

Validitas butir soal menggunakan koefisien korelasi *Product Moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{\sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{[\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien validitas x dan y

X_1 : skor masing-masing butir soal

Y : skor total

n : jumlah peserta tes

Berikut ini perhitungan manual validitas untuk butir soal no 1.

No	Nama Responden	X_1	X_1^2	Y	Y^2	$X_1 \cdot Y$
1	Ahmad Ferdino Al Fajar	0	0	23	529	0
2	Ahmad Rasyid	0	0	17	289	0
3	Arya Satya	1	1	27	729	27
4	Falah Wafir	1	1	16	256	16
5	Fatah Fursan Al Jihad	3	9	30	900	90
6	Hilmy Syamil Armen	0	0	23	529	0
7	Indah Permata Sari	1	1	15	225	15
8	M. Abdillah Ismail	3	9	33	1089	99
9	M. Aqso	0	0	23	529	0
10	M. Atha Zulkarnaen	3	9	31	961	93
11	M. Aunur Rofiq	0	0	21	441	0
12	M. Hilmi Nurmaulid	0	0	22	484	0
13	Mazaya Dwina Anjani	3	9	34	1156	102
14	Nabila Aulia Asyifa	3	9	34	1156	102
15	Nandita Wirda Salamtul. U	0	0	10	100	0
16	Naura Ufairoh Adzka	1	1	18	324	18
17	Quinn Izzati Raya	0	0	27	729	0
18	Vania Okta Damayanti	1	1	26	676	26
19	Zahwa Ulvia Fadilah	1	1	26	676	26
20	Zara Ramadhani	1	1	33	1089	33

Jumlah	22	52	489	12867	647
--------	----	----	-----	-------	-----

Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum X - (\sum X)(\sum X)}{[\sum X - (\sum X)][\sum X - (\sum X)]} \\
 &= \frac{20(647) - (22)(489)}{(20(52) - (22))(20(12867) - (489))} \\
 &= \frac{12940 - 10758}{(1040 - 484)(257340 - 239121)} \\
 &= \frac{2182}{\sqrt{10129764}} \\
 &= \frac{2182}{10064,67} = 0,685575
 \end{aligned}$$

Telah ditetapkan bahwa butir soal dikatakan valid jika \geq .

Dengan melihat tabel *Product Moment* diperoleh dengan terlebih dahulu menetapkan derajat kebebasannya menggunakan rumus $= - 2$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Pada penelitian ini jumlah responden (n) pada saat uji coba tes berjumlah 20, sehingga diperoleh derajat kebebasannya $= 20 - 2 = 18$ dan tabel *Product Moment* dengan $= 18$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $= 0,444$. Dan dari perhitungan diperoleh $= 0,685575$ sehingga $0,685575 > 0,444$. Dengan demikian butir soal nomor 1 dikategorikan valid, dengan kata lain soal tersebut dapat digunakan.

Untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh hasil seperti tabel analisis validitas uji coba soal. Dari 15 soal yang dilakukan

pada uji instrumen, terdapat 10 soal yang dikategorikan valid dan dapat digunakan.



PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL

Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{11} = \frac{1}{k} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{\sum X^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

k = banyaknya butir item yang digunakan

1 = bilangan konstan

$\sum X^2$ = varian skor total

$\sum s_i^2$ = jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

Rumus menentukan nilai varians dari skor total dan varians setiap butir soal adalah sebagai berikut :

$$\sum s_i^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N}$$

Rumus menentukan nilai Variansi total adalah :

$$\sum X^2 = \frac{(\sum X)^2}{N}$$

Keterangan :

X = nilai skor yang dipilih

N = banyaknya item soal

Dari tabel didapat:

$$\sum S_i^2 = 12,7425$$

$$S_t^2 = 48,6475$$

Maka :

$$\begin{aligned} &= \frac{10}{10-1} \left(1 - \frac{\sum}{48,6475} \right) \\ &= (1,1)(1 - 0,2619354) \\ &= (1,1)(0,7380646) \\ &= 0,81187106 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh $= 0,81187106$.

Berdasarkan kriteria, instrumen dikatakan baik apabila nilai reliabilitas instrumen sama dengan atau lebih besar dari 1,00 ($\geq 0,81$). Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa $= 0,81187106$, maka $0,81187106 > 0,81$ sehingga butir soal tersebut dinyatakan reliabel dengan interpretasi sangat tinggi.

**PERHITUNGAN MANUAL TINGKAT KESUKARAN TIAP BUTIR ITEM
SOAL**

$$P = \frac{\bar{X}}{S_{\text{maks}}}$$

Keterangan:

P = indeks tingkat kesukaran

\bar{X} = rerata untuk skor butir

S_{maks} = skor maksimum untuk skor butir

No soal	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	0.366667	Sedang
2	0.7	Sedang
3	0.166667	Sedang
4	0.466667	Sedang
5	0.366667	Sedang
6	0.816667	Sedang
7	0.8	Sedang
8	0.266667	Sukar
9	0.816667	Sedang
10	0.433333	Sedang
11	0.716667	Sedang
12	0.366667	Sedang
13	0.35	Sedang
14	0.7	Sedang
15	0.816667	Sedang

Berikut ini perhitungan tingkat kesukaran untuk butir soal nomor 1:

No	Nama Responden	X ₁
1	Ahmad Ferdino Al Fajar	0
2	Ahmad Rasyid	0

3	Arya Satya	1
4	Falah Wafir	1
5	Fatah Fursan Al Jihad	3
6	Hilmy Syamsil Armen	0
7	Indah Permata Sari	1
8	M. Abdillah Ismail	3
9	M. Aqso	0
10	M. Atha Zulkarnaen	3
11	M. Aunur Rofiq	0
12	M. Hilmi Nurmaulid	0
13	Mazaya Dwina Anjani	3
14	Nabila Aulia Asyifa	3
15	Nandita Wirda Salamtul. U	0
16	Naura Ufairoh Adzka	1
17	Quinn Izzati Raya	0
18	Vania Okta Damayanti	1
19	Zahwa Ulvia Fadillah	1
20	Zara Ramadhani	1
Rerata untuk skor butir		1,1
S _{maks}		3

$$= \frac{-}{-}$$

$$= \frac{1,1}{3}$$

$$= \frac{1,1}{3} = 0,3666667$$

Berdasarkan tabel interpretasi tingkat kesukaran butir tes maka untuk butir soal nomor 1 dapat dikategorikan soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang.

Lampiran 4.3 Tingkat Kesukaran

Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Tes Peserta Didik

Nama Peserta Didik	Soal													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ahmad Ferdino Al Fajar	0	3	0	0	0	3	3	0	3	1	3	0	1	3
Ahmad Rasyid	0	0	0	3	0	3	3	0	3	0	1	0	1	0
Arya Satya	1	3	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	1	3
Falah Wafir	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	0	1
Fatah Fursan Al Jihad	3	3	3	0	3	0	0	3	0	3	3	3	3	3
Hilmy Syamil Armen	0	3	0	0	0	3	3	0	3	1	3	0	1	3
Indah Permata Sari	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	3	1
M. Abdillah Ismail	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	0	3	0	3
M. Aqsa	0	3	0	0	0	3	3	0	3	1	3	0	1	3
M. Atha Zulkarnaen	3	0	0	1	3	3	3	0	3	3	3	3	3	0
M. Aunur Rofiq	0	3	0	0	0	3	3	0	3	0	3	0	0	3
M. Hilmi Nurmaulid	0	3	0	3	0	3	3	0	3	0	1	0	0	3
Mazaya Dwina Anjani	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	1	3	0	3
Nabila Aulia Asyifa	3	3	0	1	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3
Nandita Wirda Salamtul.U	0	0	1	3	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
Naura Ufairroh Adzka	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	0	1
Quinn Izzati Raya	0	3	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	0	3
Vania Okta Damayanti	1	0	1	1	1	3	3	0	3	3	3	1	3	0
Zahwa Ulvia Fadillah	1	3	0	3	1	3	3	0	3	1	1	1	0	3
Zara Ramadhani	1	3	1	3	1	3	3	1	3	1	3	1	3	3
\bar{S}	1.1	2.1	0.5	1.4	1.1	2.5	2.4	0.8	2.5	1.3	2.2	1.1	1.1	2.1
S_{maks}	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
P	0.37	0.7	0.2	0.5	0.4	0.8	0.8	0.3	0.8	0.4	0.7	0.4	0.4	0.7
Kriteria	S	S	SU	S	S	S	S	SU	S	S	S	S	S	S

Keterangan :

M : Mudah
 S : Sedang
 Su : Sukar

	Y
15	23
3	17
3	27
1	16
0	30
3	23
1	15
3	33
3	23
3	31
3	21
3	22
3	34
3	34
1	10
1	18
3	27
3	26
3	26
3	33
2.5	
3	
0.8	
S	

nilai

23	38.33333
17	28.33333
27	45
16	26.66667
30	50
23	38.33333
15	25
33	55
23	38.33333
31	51.66667



Lampiran 5.1 Uji Normalitas Kelas Eksperimen

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Lilifors*. Langkah-langkah uji *Lilifors* adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

b. Taraf Signifikansi : $\alpha = 0,05$

c. Uji Statistik : $L = \text{Max } |F(z_i) - S(z_i)|$

d. Komputasi

$$= 1723$$

$$= 149897$$

$$N = 20$$

$$= \frac{1723}{20} = 86,15$$

$$= \frac{\sum - (\sum)}{(- 1)}$$

$$= \frac{20.149897 - (1723)}{20(20 - 1)}$$

$$= \frac{2997940 - 2968729}{380}$$

$$= \frac{\quad}{\quad} = 8,7676139$$

$$= \frac{(69 - 86,15)}{8,7676139} = -1,956062$$

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

TABEL UNTUK MENCARI L_{maks}

X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
69	-1,95606	0,025229	0,05	-0,0247711	0,0247711
69	-1,95606	0,025229	0,1	-0,0747711	0,0747711
80	-0,70145	0,241513	0,15	0,091512634	0,091512634
80	-0,70145	0,241513	0,2	0,041512634	0,041512634
80	-0,70145	0,241513	0,25	-0,008487366	0,008487366
80	-0,70145	0,241513	0,3	-0,058487366	0,058487366
85	-0,13116	0,447823	0,35	0,097822575	0,097822575
85	-0,13116	0,447823	0,4	0,047822575	0,047822575
85	-0,13116	0,447823	0,45	-0,002177425	0,002177425
85	-0,13116	0,447823	0,5	-0,052177425	0,052177425
85	-0,13116	0,447823	0,55	-0,102177425	0,102177425
85	-0,13116	0,447823	0,6	-0,152177425	0,152177425
90	0,439116	0,669711	0,65	0,019711277	0,019711277
90	0,439116	0,669711	0,7	-0,030288723	0,030288723
90	0,439116	0,669711	0,75	-0,080288723	0,080288723
90	0,439116	0,669711	0,8	-0,130288723	0,130288723
95	1,009397	0,843608	0,85	-0,006392224	0,006392224
100	1,579677	0,94291	0,9	0,042909599	0,042909599
100	1,579677	0,94291	0,95	-0,007090401	0,007090401
100	1,579677	0,94291	1	-0,057090401	0,057090401

e. Keputusan Uji

$$= 0,152177425$$

$$= 0,195$$

Karena $0,152177425 < 0,195$ maka H_0 diterima.

f. Kesimpulan

Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 5.2 Uji Normalitas Kelas Kontrol

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Lilifors*. Langkah-langkah uji *Lilifors* adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

b. Taraf Signifikansi : $\alpha = 0,05$

c. Uji Statistik : $L = \text{Max } |F(z_i) - S(z_i)|$

d. Komputasi

$$= 1516$$

$$= 115690$$

$$N = 20$$

$$\bar{x} = \frac{1516}{20} = 75,8$$

$$= \frac{\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{20.115690 - (1516)^2}{20(20-1)}$$

$$= \frac{2313800 - 2298256}{380}$$

$$= \frac{15544}{380} = 6,3957222$$

$$= \frac{(\quad - \quad)}{\quad} = \frac{65 - 75,8}{6,3957222} = -1,688629$$

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

TABEL UNTUK MENCARI L_{maks}

X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
65	-1,68863	0,045645	0,05	-0,004354694	0,004354694
65	-1,68863	0,045645	0,1	-0,054354694	0,054354694
68	-1,21957	0,111315	0,15	-0,038685119	0,038685119
69	-1,06321	0,143843	0,2	-0,056156783	0,056156783
70	-0,90686	0,182241	0,25	-0,067758561	0,067758561
72	-0,59415	0,276207	0,3	-0,023793143	0,023793143
72	-0,59415	0,276207	0,35	-0,073793143	0,073793143
73	-0,43779	0,330768	0,4	-0,069231689	0,069231689
74	-0,28144	0,389187	0,45	-0,060812805	0,060812805
75	-0,12508	0,450229	0,5	-0,049771319	0,049771319
79	0,500334	0,69158	0,55	0,14158019	0,14158019
79	0,500334	0,69158	0,6	0,09158019	0,09158019
80	0,656689	0,74431	0,65	0,094309523	0,094309523
80	0,656689	0,74431	0,7	0,044309523	0,044309523
80	0,656689	0,74431	0,75	-0,005690477	0,005690477
80	0,656689	0,74431	0,8	-0,055690477	0,055690477
80	0,656689	0,74431	0,85	-0,105690477	0,105690477
85	1,438461	0,924848	0,9	0,024848418	0,024848418
85	1,438461	0,924848	0,95	-0,025151582	0,025151582
85	1,438461	0,924848	1	-0,075151582	0,075151582

e. Keputusan Uji

$$= 0,14158019$$

$$= 0,195$$

Karena $\quad < \quad$ maka H_0 diterima.

f. Kesimpulan

Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 5.3 Uji Homogenitas

UJI HOMOGENITAS ANTAR BARIS (MODEL PEMBELAJARAN)

No	Perhitungan Uji Homogenitas			
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol		
1	100	75	10000	5625
2	85	74	7225	5476
3	95	80	9025	6400
4	85	73	7225	5329
5	80	72	6400	5184
6	85	72	7225	5184
7	80	68	6400	4624
8	69	65	4761	4225
9	80	69	6400	4761
10	85	79	7225	6241
11	85	80	7225	6400
12	69	85	4761	7225
13	90	85	8100	7225
14	85	85	7225	7225
15	90	65	8100	4225
16	80	79	6400	6241
17	90	70	8100	4900
18	90	80	8100	6400
19	100	80	10000	6400
20	100	80	10000	6400
Jumlah	1723	1516	149897	115690

Tabel Kerja Untuk Menghitung

Kelas	f_j	SS_j	S_j^2	$\log S_j^2$	$f_j \log S_j^2$
Eksperimen	20	1460,55	76,871053	1,8857628	35,8294932
Kontrol	20	777,2	40,905263	1,6117792	30,6238048
Jumlah	40	2237,75			66,4532980

Langkah-langkah perhitungan homogenitas menggunakan uji *Bartlett* sebagai berikut:

a. Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 \text{ (populasi yang homogen)}$$

$$H_1 : \text{ada dua variansi yang tidak sama (populasi yang tidak homogen)}$$

b. Tingkat Signifikansi, $\alpha = 5\%$

c. Statistik Uji

$$= \frac{2.203}{(\log -)}$$

d. Komputasi

- Derajat Kebebasan

$$f_1 = 20 - 1 = 19$$

$$f_2 = 20 - 1 = 19$$

$$\Sigma = 19 + 19 = 38$$

$$SS_1 = 1460,55$$

$$SS_2 = 777,2$$

$$\Sigma SS_j = 2237,75$$

$$RKG = \frac{\Sigma}{\Sigma} = \dots = 58,88815$$

$$f \log RKG = 38 \times \log 58,88815 = 67,26106228$$

$$C = 1 + \frac{\Sigma}{()} \Sigma \dots$$

$$C = 1 + \frac{\dots}{()} \dots = 1,0263158$$

Sehingga :

$$= \frac{2.203}{1,0263158} (67,26106286 - 66,4532980) = 1,73388125$$

e. $=$;

$$= , ; = , ; = 4,10$$

f. Keputusan Uji

$$= 1,73388125 \text{ dan } = 4,10$$

Karena $<$ maka H_0 diterima

g. Kesimpulan : Kedua populasi memiliki variansi yang sama (homogen)



PERHITUNGAN MANUAL UJI T PEMAHAMAN KONSEP

PESERTA DIDIK

Uji-t yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t dua pihak, dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_1$ (Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* tidak efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_1$ (Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika)

Mencari nilai $t = \frac{(\quad)}{(\quad)}$

Dimana cara mencari :

$$X = 86,15 \quad s = 76,871053 \quad n_1 = 20$$

$$X = 75,8 \quad s = 40,905263 \quad n_2 = 20$$

Masuk keperhitungan

$$= \frac{(\quad) - (\quad)}{(\quad) - (\quad)} \text{ dengan } s = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

$$s = \frac{(\quad)}{(\quad)}, \frac{(\quad)}{(\quad)},$$

$$s = \frac{(\quad)}{(\quad)}, \frac{(\quad)}{(\quad)},$$

$$s = \frac{(\quad)}{(\quad)}, \frac{(\quad)}{(\quad)},$$

$$s = \frac{(\quad)}{(\quad)} = 58,888158$$

$$s_p = \sqrt{58,888158} = 7,673862$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\frac{(-1) + (-1)}{+ - 2} \left(\frac{1}{-} + \frac{1}{-} \right)}{\frac{(-1) + (-1)}{+ - 2} \left(\frac{1}{-} + \frac{1}{-} \right)} \\
 &= \frac{(-1) + (-1)}{+ - 2} \left(\frac{1}{-} + \frac{1}{-} \right) \\
 &= \frac{(-1) + (-1)}{+ - 2} \left(\frac{1}{-} + \frac{1}{-} \right) \\
 &= \frac{(-1) + (-1)}{+ - 2} \left(\frac{1}{-} + \frac{1}{-} \right) \\
 &= \frac{(-1) + (-1)}{+ - 2} \left(\frac{1}{-} + \frac{1}{-} \right) \\
 &= 4,2650715
 \end{aligned}$$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, \dots)} = t_{(\dots, \dots)}$$

$$t_{tabel} = t_{(\dots, \dots)} = 1.960$$

Kesimpulan :

Karena $t_{hitung} = 4,265 > t_{tabel} = 1.960$ maka H_0 ditolak, artinya Terdapat Metode demonstrasi berbantu alat peraga *Multiplication Board* efektif terhadap pemahaman konsep perkalian matematika kelas III MIT Muhammadiyah Sukarame.

Lampiran 5.4 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	KELAS	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	100	75
2	85	74
3	95	80
4	85	73
5	80	72
6	85	72
7	80	68
8	69	65
9	80	69
10	85	79
11	85	80
12	69	85
13	90	85
14	85	85
15	90	65
16	80	79
17	90	70
18	90	80
19	100	80
20	100	80
X bar	86.15	75.8
s_i^2	76.871053	40.90526
n_1	20	
n_2	20	
$1/n_1$	0.05	
$1/n_2$	0.05	
s_p^2	58.888158	
s_p	7.673862	
t_{hitung}	4.2650715	
t_{tabel}	1.96	

Lampiran 25

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN KELAS VALIDASI



FOTO DOKUMENTASI PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN



FOTO DOKUMENTASI PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

